

भूगोलविधानां भूतत्त्वो.

भाग २.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૮૨૩

વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ ભૂગોળ વિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો
-૨

વિષય મંડળ ૮૪૬ : ૨૬

OUTLINES OF GEOGRAPHY

PART II.

BY

A. R. DESAI,

Late First Assistant, P. R. Training College, Ahmedabad.

AND

A. M. DIWANJI, B. A.,

Deputy Educational Inspector, Broach.

ભૂગોળવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો

ભાગ ૨.

રચનાર,

અમીંદર રણછોડજી દેશાઈ.

માજી ફર્સ્ટ આસિસ્ટન્ટ, પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કોલેજ, અમદાવાદ.

અને

આત્મારામ મોતીરામ દીવાનજી, બી. એ.,

ડે. એ. ઇન્સ્પેક્ટર, ભરૂચ.

છટ્ટી આવૃત્તિ.

નકલ ૨૦,૦૦૦.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

મેસર્સ કરસનદાસ નારણદાસ એન્ડ સન્સ, નાણાવટ, સુરત.

ઇ. સ. ૧૯૧૯.

કિંમત ૦-૮-૬.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
ગુજરાતી કૌપીરાઈટ-સંગ્રહ
૧૨૪૬

PRINTED BY

THAKORDAS MANSING AT THE "SURAT CITY"
PRINTING PRESS NEAR CHOWTA BRIDGE, SURAT.

PUBLISHED BY

MESSRS KARSANDAS NARANDAS & SONS,
BOOKSELLERS AND PUBLISHERS, NANAVAT, SURAT.

શિક્ષકોને સૂચના.



હિંદુસ્તાનની ભૂગોળ સુધી વિદ્યાર્થીઓ પહોંચ્યા પછી તેની સરહદ ઉપરનાજ દેશો લઈને ભૂગોળ આગળ શરૂ કરવી. કયે અનુક્રમે દેશો લેવા તે શિક્ષકોએ પોતાની મુનસફી ઉપર રાખવું, કારણ કે પોતાના વિદ્યાર્થીઓને કયો ભાગ વધારે પરિચિત છે તે શિક્ષક જાતે વધારે સારું જાણી શકે.

જે દેશની જમીન અને લોકો વગેરેની સ્થિતિ પડોશના દેશને મળતી હોય તે દેશોનો મુકાબલો કરતા જવું અને આગળ શીખવતા જવું. જ્યાં લોકોની કે જમીનની સ્થિતિમાં ભિન્નતા હોય ત્યાં તે સકારણ છોકરાઓને સમજાવવી.

આ વર્ષના વિદ્યાર્થીઓ હવે કુદરતી નિયમો કંઈ વધારે સારી રીતે સમજી શકશે; માટે પ્રથમ શિક્ષકોએ પોતે કુદરતી ભૂગોળમાં આપેલા તમામ વિષયોથી વાકેફગાર થવું. શિક્ષકો સમજીને તેનો સારો ઉપયોગ કરે તેટલા માટે પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાં દરેક વિષયનું લંબાણથી ખુલાસાવાર વિવેચન કરવામાં આવ્યું છે. પોતે પાટીઆ પર દોરેલી આકૃતિઓથી છોકરાઓના મન પર તે બધું બરાબર ઠસાવવું. જે જે દેશની ભૂગોળ શીખવવામાં આવે તે તે શીખવતાં આ કુદરતી નિયમો તે દેશની જમીનની સ્થિતિ ઉપર, હવા પાણી ઉપર, વરસાદ ઉપર, ખેતી ઉપર, વ્યાપાર અને ઉદ્યોગ ઉપર કેવી રીતે અસર કરે છે તે શીખવ્યા વિના રહેવું નહિ.

દષ્ટાન્ત તરીકે:-જ્યારે બ્રિટિશ બેટોની ભૂગોળ શીખવવામાં આવે ત્યારે “ ત્યાંના લોકોને વ્યાપારની અનુકૂળતાના કુદરતી લાભો શા શા છે? શા માટે તેઓ ઉદ્યોગી અને મજબુત છે? આખી દુનિયામાં તેમને ફરી વળવાને માટે તેમના દેશની સ્થિતિ તેમને શા માટે વિશેષ અનુકૂળ છે? ત્યાંના દક્ષિણ ભાગ કેમ વધારે રસાળ છે? ખીજા દેશો કરતાં

તેમાં વિશેષ કારખાનાં હોવાનું શું કારણ ? તે દેશની ખાંચાખાંચાવાળી સરહદ અને નદીઓ વ્યાપારને કેવી રીતે સરળતા આપે છે ? પૃથ્વી ઉપર ઠામ ઠામ છુટક ફેલાએલું આવડું મોટું રાજ્ય છતાં તેને સાચવી શકે તેવા તેમની પાસે કુદરતી લાભો શા શા છે ? તેમના રાજ્યમાં જવાના રસ્તા કયા કયા છે ? તેમને પારકાં રાજ્યની નડતર દરીઆને લીધે કેટલેક દરજ્જે ઘટી જાય છે ? વિશેષ નૌકાસૈન્ય અને વ્યાપારીઓનાં પણ જથ્થાબંધ વહાણો રાખવાથી તેમને શા લાભ છે ? દરેક કુદરતી બક્ષીસનો તેઓ કેવી રીતે સદુપયોગ કરે છે ?” વગેરે સૂચક સવાલો યૂઝી છોકરાઓની પાસેજ જવાબ કઢાવવા, અને બાકીનો ભાગ પોતે રસિક રીતે કહીને પુરો કરવો. આથી વિદ્યાર્થીઓને ભૂગોળનો વિષય અરસિક થઈ પડશે નહિ અને તેમને કુદરતી નિયમોનું તેમજ લૌકિક વ્યવહારનું સારું જ્ઞાન થશે.

વિદ્યાર્થીઓ કુદરતી નિયમો જાણે તો તેમને ગમે તે દેશની સ્થિતિ ઉપરથી તે દેશનો ખ્યાલ પોતાની મેળેજ આવશે. ‘અફઘાનિસ્તાન પહાડ ઉપર ઉંચે સ્થળે છે, સહરામાં રેતીજ પથરાયેલી છે, મલય દ્વીપો વિષુવવૃત્તની નજીક સમુદ્રથી વિંટાયેલા પડ્યા છે,’ એટલી ખબર આપવાથીજ વિદ્યાર્થીઓ ત્યાંની જમીન, ખેતી, વરસાદ, વગેરેની કંઈક સહજ અટકળ કરી શકશે.

દેશો મળીને વિશાળ ખંડો થાય છે, અને આ વિશાળ ખંડોના પ્રાકૃતિક સરખા અથવા જુદા બંધારણને લીધે ત્યાંની પેદાશ, વ્યાપાર, ઉદ્યોગ, વગેરેના ઉપર કેવી રીતે અસર થાય છે તે ઉપર બાળકોનું શિક્ષકે ધ્યાન ખેંચવું.

વ્યાપારના મુખ્ય મુખ્ય રસ્તાઓ વિષે વિદ્યાર્થીઓને માહિતી આપવી, અને હિંદુસ્તાનથી દુનિયાના દરેક ભાગમાં જવાઆવવાના રસ્તાઓ બતાવવા, એટલે તે તે દેશોની પેદાશો જાણીને આપણી સાથે તે દેશોનો વ્યાપાર ઓછોવધતો કેમ છે તે વિદ્યાર્થીઓ સહજ સમજી શકશે.

ગયા ભાગની પ્રસ્તાવનામાં લખ્યું છે તેમ શિક્ષકે એકજ દેશના જુદી જુદી જાતના (પ્રાકૃતિક, રાજકીય, ઇ.) નકશા ઉપર વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચવું એ જરૂરનું છે; તોપણ હિંદુસ્તાન, ઇંગ્લેન્ડ,

વગેરે અગત્યના દેશોના નકશા એવી જુદી જુદી ગોઠવણથી ચીતરીને શીખવવા, પણ બધા દેશોને માટે એવા જુદા જુદા નકશા કાઢવાની જરૂર નથી. જે દેશોની સાથે આપણા લોકોને વ્યાપાર વગેરેના ઓછા સંબંધ છે તેના એક નકશામાં બધી વાત શીખવાશે; કારણ કે તેમાં નામોના ગુંચવાડો ઓછો હશે, અને પહાડો, નિયાણુ કે ખીણવાળી જમીન, અને નદીઓ સ્પષ્ટ દેખાશે.

દરેક દેશ અને અગત્યનાં શહેરો કયા કટિબંધમાં આવ્યાં છે, તેનું જ્ઞાન વિદ્યાર્થીઓને જરૂરનું છે; કારણ કે ત્યાંની આબોહવાનો, અર્થાત્ જમીનની પ્રત, પેદાશ, વગેરેનો, મુખ્ય આધાર તેના ઉપર છે.

પ્રાકૃતિક ભૂગોળનો આમ દેશ અને ખંડવાર ઉપયોગ કયા પછી ઉપરનાં ધોરણોમાં આ ભૂગોળમાં આપેલું તે સંબંધીનું પ્રકરણ ખુલાસાવાર સમજાવવું. જે જે ભાગના પાઠો આપતા જાઓ તે તે ભાગમાં પ્રસંગોપાત તેને લગતા દેશો, સમુદ્રો, પહાડો, વગેરેમાંથી મુ્યક પ્રશ્નોથી દષ્ટાન્તો વિદ્યાર્થીઓ પાસેજ કઢાવવાં; એટલે આજ સુધી શીખેલી વાતોનાં કારણો તેમના મન પર બરાબર ઠસશે.

રોજના ઉપયોગની કુદરતી પેદાશ કે ઉદ્યોગથી થતી ચીજો પૃથ્વી પર ક્યાં ક્યાં અને શા કારણથી ધણી થાય છે અને તેની એક બીજા દેશો સાથે લેવડદેવડ કેટલી અને કયે રસ્તે થાય છે, તે શિક્ષક યોગ્ય અધિકારીને યોગ્ય રીતે શીખવશે તો પોતાની સ્થિતિ, તેમજ પોતાના દેશની પેદાશ અને વ્યાપાર વધારવાના ઉપાયો યોજવા વગેરે સંબંધી તેમની બુદ્ધિ વિશેષ ખીલશે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યનું મહત્ત્વ, તેની સમૃદ્ધિ, સાધન, રાજ્યપદ્ધતિ, કેળવણી, રક્ષણ કરવાની શક્તિ અને તૈયારી, તેમજ રાજ્યકર્તાઓથી દરેક પ્રજાને તેના અધિકાર પ્રમાણે અપાતી જતી કેળવણી અને રાજ્ય-કાર્યભારમાં છૂટ, તેમજ આ રાજ્યમાં મળતા જ્ઞાનમાલનું રક્ષણ, સુખશાંતિ, ધર્મની છૂટ, વગેરે અનેક લાભો; એ વગેરે ઉપર શિક્ષક રાજ્ય તરફ છોકરાંઓનો ભાવ વધે તેવી રીતે સાંં વિવેચન કરી વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચશે તો બાળકોની રાજ્યભક્તિ તેમજ પોતાની સામાજિક સુધારણાની વૃત્તિ ઉત્તેજિત થશે એ નિઃસંશય છે.

ભૂગોળ સંબંધી જુદે જુદે પ્રસંગે ગુજરાતશાળાપત્રમાં લંબાણથી લખવામાં આવેલું છે, અને આવશે; તેનું શિક્ષકોએ બરાબર મનન કરી તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવા ચૂકવું નહિ. સૂચના ખાતર કોઈ કોઈ જગ્યાએ આ પુસ્તકમાં પણ ગુજરાતશાળાપત્રનાં પુસ્તક અને પાનાંના આંક ટાંકી બતાવ્યા છે.

પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાંથી ‘પૃથ્વી ઉપરના મોટા ફેરફારો સ્વાભાવિક રીતે થાય છે,’ એનો જે યોગ્ય અને રસિક રીતે ચિતાર આપવામાં આવ્યો હશે તો વિદ્યાર્થીઓના ઘણી વાતોના વહેમ દૂર થશે એટલુંજ નહિ, પણ વિદ્યાર્થીઓને સૃષ્ટિની ભવ્યતા, તેના કર્તાની અપરિમિત અને અગમ્ય શક્તિ, અને તેના આગળ મનુષ્યજાતનું પામરપણું પ્રત્યક્ષ દેખાશે, અને તેથી તેઓ નીતિમાન અને ધાર્મિક થવા પ્રેરાશે.

‘શિક્ષકોને સૂચના’માં ભૂગોળ શીખવવાની સૂચના માસ્તર-કોડમાં પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવી છે, તે તથા ગુજરાતશાળાપત્રના પુ. ૪૬ પા. ૨૯૮માં જે સૂચનાઓ ખાસ આપવામાં આવી છે તે સૂચનાઓ હંમેશાં શિક્ષકે ધ્યાનમાં રાખવી.

ભૂગોળનો વિષય જેટલો રસિક કરવા માગીએ તેટલો કરી શકાય એવો છે. તેને માટે શિક્ષકે જેમ અને તેમ ગ્રંથો વાંચીને વધારે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાની જરૂર છે. જ્યારે જ્યારે ભૂગોળનો પાઠ આપવાનો હોય ત્યારે ત્યારે જેમ અને તેમ દેશનો ઇતિહાસ, વ્યાપાર, લોકોની સ્થિતિ, ત્યાંનું રાજ્યબંધારણ વગેરે જુદા જુદા ગ્રંથોમાંથી વાંચી શિક્ષકે પાઠ આપવો. આ પ્રમાણે જે શિક્ષક નહિ કરે તો તેનો પાઠ શુષ્ક થઈ જશે, અને છોકરાંને કંટાળો આવશે. જે ભૂગોળ કંટાળાથી વિષય થઈ પડે છે, તો તેનું એક મુખ્ય કારણ શિક્ષકોનું અજ્ઞાન અને બેદરકારી પણ હોવાનો સંભવ છે. ભૂગોળમાં છોકરાની પાસે કંઈ પણ ગોખાવવાની જરૂર નથી. જે સારી રીતે સમજાવવામાં આવે તો છોકરાઓને પોતાની મેળેજ બધું યાદ રહેશે, અને આ પ્રકારની શિક્ષણપદ્ધતિને લીધે છોકરાઓને ભૂગોળ રસિક લાગશે એટલુંજ નહિ, પણ તેમની વિચારશક્તિ ખીલ્યા વગર રહેશેજ નહિ.

શુદ્ધિપત્ર.

પૃષ્ઠ.	લીટી.	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૯	૪	અરમિ	અરમિન
૧૪	૬	અને કમોજ, એ	કમોજ, અને
૧૬	૧	દ્વીપકલ્પ	દ્વીપકલ્પ
૨૨	૭	ઐટ	(ઐટ
૨૨	૮	પાસિક્કિના	પાસિક્કિના)
૩૧	૧૦	પ્રખ્યાત	પ્રખ્યાત
૪૩	૪	રશિઆના	રશિઆની
૪૩	૨૮	નોવાદેમ્બલા	નોવાદેમ્બલા
૪૮	૫	ફિન્લાંડ	ફિન્લાંડના
૫૯	૨૦	મુખાર્ધ	મુખર્ધ
૭૨	૨	ફેલીડોનિઆ	ફેલીડોનિઆ
૭૮	૧૨	પડોસમાં	પડોસમાં
૯૦	૬	ગોડોલા	ગોડોલા
૯૯	૧૧	ત્રિપુવત્ત	ત્રિપુવત્ત
૯૫	૧૦	મીએ રાલીએાન	મીએરા લીએાન
૧૦૨	૩	વુર્બોન	વુર્બોન
૧૩૩	૧૧	વચ્ચે	વચ્ચે
૧૩૪	૨	ઉરાંગઉટાંગ	ઉરાંગઉટાંગ
૧૪૬	૨૧	તરફનો	તરફના
૧૪૬	૨૪	રસ્તાથી	રસ્તાની
૧૪૭	૧૯	વિગ્રહની	વિગ્રહનં
"	૨૦	અતે	અતે
"	૨૨	ફ્રમ	ફ્રમ
૧૫૪	૧૨	લીવર્ડ	લીવર્ડ
૧૫૪	૨૭	નીમણુંક	નીમણુંક
૧૫૫	૨૪	દ્વીપકલ્પમાં	દ્વીપકલ્પમાં
૧૯૪	૩(કુ.નો.)	આધસાથર્સ	આધસાથર્સ

અનુક્રમણિકા.

એશિયા ખંડ ...	૧-૩૯
સામાન્ય વર્ણન ...	૧-૧૩
હિંદી ચીન ...	૧૩
સિઆમ ...	૧૪
ફ્રેચ હિંદી ચીન ...	૧૫
મલાયા દ્વીપકલ્પ ...	૧૬
ચીનનું રાજ્ય ...	૧૬
શુદ્ધ ચીન ...	૧૭
મંચુરિયા ...	૨૦
મેંગોલિયા ...	૨૦
પૂર્વ તુર્કસ્તાન (ચિનાઈ તુર્કસ્તાન) ...	૨૧
તિબેટ ...	૨૧
નપાન (કોરિયા સહિત) ...	૨૨
એશિયાઈ રશિયા ...	૨૫
તેબીરિયા ...	૨૫
રશિયન તુર્કસ્તાન	
અથવા તાર્તરિ ...	૨૮
કોકેસિયા ...	૨૯
એશિયાઈ તુર્કસ્તાન... ..	૨૯
એશિયા માઇનોર... ..	૩૦
આર્મીનિયા અને કુર્દિસ્તાન... ..	૩૧
મેસોપોટેમિયા ...	૩૨
સિરિયા અને પાલેસ્ટાઇન... ..	૩૩
અરબસ્તાન ...	૩૪
ઇરાન ...	૩૬
અફઘાનિસ્તાન... ..	૩૭
યુરોપ ખંડ ...	૪૦-૮૨
સામાન્ય વર્ણન... ..	૪૦-૫૧
બ્રિટિશ ટાપુઓ ...	૫૧
ઇંગ્લાંડ અને વેલ્સ ...	૫૨
સ્કોટ્લાંડ ...	૫૭
આયર્લેંડ ...	૫૮
સ્કેન્ડિનેવિયન દ્વીપકલ્પ... ..	૫૯

નોર્વે ...	૫૯
સ્વીડન... ..	૬૦
રશિયા ...	૬૧
જર્મનિનું રાજ્ય ...	૬૩
ડેન્માર્ક ...	૬૬
હોલાંડ (નેધરલેંડ) ...	૬૭
બેલ્જિયમ ...	૬૯
ફ્રાન્સ ...	૭૦
સ્વિત્ઝર્લેંડ ...	૭૨
આસ્ટ્રિયા-હંગરિ ...	૭૨
બાલ્કન દ્વીપકલ્પ ...	૭૪
રુમાનિયા ...	૭૪
બલ્ગેરિયા ...	૭૪
સર્વિયા ...	૭૫
મોન્ટેનીગ્રો ...	૭૫
તુર્કસ્તાન ...	૭૫
ગ્રીસ ...	૭૭
ઇટાલિ ...	૭૮
આઇબીરિયન દ્વીપકલ્પ ...	૮૦
સ્પેન... ..	૮૦
પોર્ટુગલ ...	૮૧
આફ્રિકા ખંડ ...	૮૨-૧૦૨
સામાન્ય વર્ણન ...	૮૨-૯૨
ઉત્તર આફ્રિકા ...	૯૨
પશ્ચિમ આફ્રિકા ...	૯૪
દક્ષિણ આફ્રિકા ...	૯૬
પૂર્વ આફ્રિકા... ..	૯૯
આફ્રિકાના ટાપુઓ ...	૧૦૦
અમેરિકા ખંડ ...	૧૦૨-૧૩૧
ઉત્તર અમેરિકા... ..	૧૦૫-૧૨૦
સામાન્ય વર્ણન ...	૧૦૫-૧૧૨
ગ્રીન લેંડ ...	૧૧૩
બ્રિટિશ ઉત્તર અમેરિકા... ..	૧૧૩

ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ ... ૧૧૪	કટિબંધ ... ૧૬૭
યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ ... ૧૧૪	ઋતુઓ અને રાત-
મેક્સિકો... ૧૧૭	દિવસની લંબાઈ ... ૧૬૮
મધ્ય અમેરિકા ... ૧૧૮	ગ્રહો... ૧૬૯
વેસ્ટ ઇન્ડિઝના ટાપુઓ. ૧૧૯	સૂર્ય... ૧૭૧
દક્ષિણ અમેરિકા ... ૧૨૦-૧૩૧	ચંદ્ર... ૧૭૧
સામાન્ય વર્ણન ... ૧૨૦-૧૨૬	ગ્રહણ ... ૧૭૪
કોલમ્બિયા ... ૧૨૬	પૃથ્વીની ધરીની દિશા-
ઇક્વેડોર ... ૧૨૭	ની ગતિ અને આકર્ષણ. ૧૭૫
પેરુ ... ૧૨૭	પ્રાકૃતિક વર્ણન ... ૧૭૬
ચિલિ ... ૧૨૮	જમીન... ૧૭૭
આર્જેન્ટીના ... ૧૨૮	ખડકનું બધારણ ... ૧૭૮
યુરુગ્વે ... ૧૨૯	બવાળામુખી ... ૧૮૦
પારાગ્વે ... ૧૨૯	ધરતીકુંપ... ૧૮૧
બોલિવિયા ... ૧૨૯	સપાટી ફેરવનારાં
બ્રાઝિલ ... ૧૩૦	બીજા કારણ ... ૧૮૨
ગિયાના... ૧૩૦	પાણી ... ૧૮૬
વેનેઝુઇલા ... ૧૩૧	મહાસાગર ... ૧૮૬
ફ્રાન્સાઈ ટાપુ... ૧૩૧	સમુદ્રનું પાણી ... ૧૮૭
ઓશિઆનિયા... ૧૩૧-૧૪૪	મહાસાગરનું ઉષ્ણતા-
મલયેશિયા ... ૧૩૨	માન ... ૧૮૮
આસ્ટ્રેલેશિયા ... ૧૩૫	મહાસાગરની ગતિઓ. ૧૮૮
મેલેનીશિયા ... ૧૪૨	વાતાવરણ ... ૧૮૨
માઇક્રોનીશિયા ... ૧૪૨	હવાનું દબાણ... ૧૮૩
પોલીનીશિયા ... ૧૪૨	હવાનું ઉષ્ણતામાન. ૧૮૩
એન્ટાર્કટિકા ... ૧૪૩	પવનો ... ૧૮૪
બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય ૧૪૪-૧૫૯	ઝાકળ-ધુમસ-વાદળાં-
પ્રાકૃતિક ભૂગોળ... ૧૫૯-૨૦૮	કસ... ૧૮૮
અક્ષિતભાગ ... ૧૬૦	આબોહવા ... ૨૦૦
પૃથ્વીનો આકાર ... ૧૬૦	વનસ્પતિની વહેંચણી. ૨૦૨
પૃથ્વીનું માપ... ૧૬૩	પ્રાણીની વહેંચણી... ૨૦૪
પૃથ્વીની ગતિઓ ... ૧૬૩	મનુષ્યની વહેંચણી... ૨૦૬

ભૂગોળવિદ્યા ભાગ ૨જો.

एशिया खंड.

આગલાં ધોરણોમાં તમે તમારા ગામની, તમારા તાલુકાની, તમારા જિલ્લાની, તમારા ઇલાકાની, અને તમારા દેશની ભૂગોળ શીખી ગયા. હિંદુસ્તાન દેશ એશિયા ખંડનો* એક ભાગ છે, માટે હવે જે નવી ભૂગોળ તમારે પહેલી શીખવાની છે, તે એશિયા ખંડની છે. આ સૌથી મોટો અને ઘણો અગત્યનો ખંડ છે, કારણ કે જુના વખતમાં જ્યારે પૃથ્વીનો ખીજો ભાગ જંગલી અવસ્થામાં હતો, ત્યારે અહીં હિંદુસ્તાન, એશિયોનિયા, એસિરિયા, ઇરાન, વગેરે મોટાં રાજ્યો હતાં. પૃથ્વીના મોટા મોટા ધર્મોની ઉત્પત્તિ પણ આ ખંડમાંજ થયેલી છે. મુસલમાની ધર્મ,^૧ ખ્રિસ્તી ધર્મ, હિંદુ ધર્મ, અને બૌદ્ધ ધર્મ સ્થાપનારાઓના જન્મ આ ખંડમાં થયા હતા.

સીમા:—એશિયા ખંડની ઉત્તરમાં ઉત્તર મહાસાગર આવેલો છે. તેમાં વર્ષનો ઘણો ભાગ બરફ રહે છે, તેથી દરિયાઈ વેપાર માટે તે નકામા જેવો છે. આ ખંડની પૂર્વ તરફ પાસિફિક મહાસાગર આવેલો છે, આ મહાસાગર પૃથ્વી ઉપર મોટામાં મોટો છે, અને તેમાં છુટા છુટા ઘણા ટાપુઓ આવેલા છે. દક્ષિણે હિંદી મહાસાગર નજરે પડે છે, પશ્ચિમ તરફ યુરોપ ખંડ આવેલો છે, અને પછી જેમ આપણે નીચે નકશા પર નજર કરીએ છીએ તેમ કાળો સમુદ્ર, મારમોરાનો સમુદ્ર, લૂમધ્ય સમુદ્ર, અને રાતો સમુદ્ર જેવામાં આવે છે. આ ખંડ સુબેઝની નહેરને લીધે આફ્રિકા ખંડથી, અને યુરલ પર્વત અને યુરલ

* શિક્ષકે ખંડ શબ્દ સમજાવવો. પૃથ્વી પરની જમીનના સમૂહના ચાર ભાગ પાડેલા છે, અને એ ભાગો ધણુંખણું કુદરતી રીતે એક ખીલથી જુદા પડેલા છે. એવા મોટા જમીનના ભાગને ખંડ કહે છે.

૧. શિક્ષકે આ ધર્મના સ્થાપનાર કોણ હતા તે વિષે કહેવું.

નદીને લીધે યુરોપ ખંડથી જુદો પડ્યો છે. એશિયા, યુરોપ, આફ્રિકા, આ ત્રણ ખંડો મળીને જુની દુનિયા કહેવાય છે.

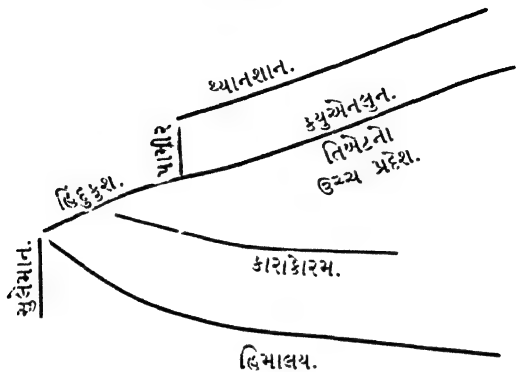
આ ખંડ આપણા દેશથી લગભગ દસગણો મોટો છે, અને એણે પૃથ્વી પરની જમીનનો લગભગ ત્રીજો ભાગ રોક્યો છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૬,૭૦૦ માઈલ એટલે મુંબઈ અને કલકત્તા વચ્ચે જેટલું અંતર છે, તેથી સાડાપાંચગણી છે, અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ ૫,૩૦૦ માઈલ એટલે મુંબઈ અને કલકત્તા વચ્ચે જેટલું અંતર છે, તેથી લગભગ સાડાચારગણી છે.

એશિયા ખંડ ૧° ૧૬' અને ૭૭° ૩૭' ઉત્તર અક્ષાંશની વચ્ચે, તેમજ ૨૬° ૫' પૂર્વ રેખાંશ અને ૧૬૯° ૪૪' પશ્ચિમ રેખાંશની વચ્ચે આવેલો છે. આ ઉપરથી આ ખંડ કયા કયા કટિબંધમાં આવેલો છે તે સહેજ માલમ પડશે.

કુદરતી રચના:—એશિયા ખંડના મધ્ય અને દક્ષિણ ભાગમાં દુનિયાના ઉંચામાં ઉંચા પહાડો અને ઉચ્ચ પ્રદેશો આવેલા છે, અને એના ધણા ભાગની ઉંચાઈ ૧,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે છે. વધારે ખારીકીથી નકશા તરફ નજર કરીએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે લગભગ બધા પહાડો એકજ જગા પરથી શરૂ થાય છે. તે જગા પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, અને તે હિંદુસ્તાનની વાયવ્યમાં આવેલો છે. આ પ્રદેશ ૧૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે, અને તેને “દુનિયાનું છાપરું” પણ કહે છે. હિમાલયની ઉત્તરે તિબેટનો ઉચ્ચ પ્રદેશ આવેલો છે, અને એ દક્ષિણ તરફ ૧૫,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે. આ ઉપરાંત ગોબીનું રણ (ચીનની ઉત્તરમાં), ધરાન, અરબસ્તાન, અને હિંદુસ્તાનનો દક્ષિણ ભાગ એ પણ ઉચ્ચ પ્રદેશો છે, એશિયાનો ઉત્તર ભાગ સૈબીરિયા સપાટ પ્રદેશ છે, અને તેનો ઢોળાવ ઉત્તર તરફનો છે. હિંદુસ્તાનનો ઉત્તર ભાગ અને ચીનનાં મેદાનો ફળદ્રુપ છે.

૧. જ્યાં જ્યાં ઉંચાઈ આપી છે, ત્યાં ત્યાં તે દરીયાની સપાટીથી છે એમ સમજવું.

પહાડો.



આ આકૃતિમાં જોતાં માલમ પડશે કે એશિયા ખંડના પહાડો ઉપર કયું છે તે પ્રમાણે પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશ આગળથી જુદી જુદી દિશામાં નીકળે છે. પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વે હિમાલય, કારાકોરમ, ક્યુએનલુન, (૨૦,૦૦૦) ધ્યાનશાન (૨૫,૦૦૦), આલ્તાઈ, યાબ્લોનોઈ, અને સ્ટેનોવોઈ પર્વત છેક ઍરિંગની સામુદ્રધુની સુધી ગએલા છે. પશ્ચિમે હિંદુકુશ, પલ્બુકું, અને તૌરસ છેક એશિયાઈ તુર્કસ્તાન સુધી ગએલા છે. હિંદુકુશની દક્ષિણે સુલેમાન પર્વત આવેલા છે. આ ઉપરાંત કોકેસસ અને યુરલ પર્વત બંને પશ્ચિમની સરહદ ઉપર આવેલા છે.

નદીઓ:—એશિયા ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલા પહાડોમાંથી

ઘણી નદીઓ નીકળે છે, અને તે ચારે દિશામાં વહે છે. મહાસાગર અને નદીઓનાં મૂળ વચ્ચે અંતર ઘણું હોવાથી નદીઓ ઘણી લાંબી છે. ઉત્તર તરફ વહેનારી નદી ઓબી, યેનેસી, અને લીના, ત્રણે ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે. પૂર્વ તરફ વહેનારી નદીઓ આમુર, હોઆંગહો, અને યાંગ્સેક્યાંગ પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. દક્ષિણ તરફ મેકાંગ

ચીનના અખાતમાં, ધરાવદી, બ્રહ્મપુત્ર, અને ગંગા બંગાળના અખાતમાં, સિંધુ અરબી સમુદ્રમાં, અને યુફ્રેટિસ અને તૈગ્રિસ ધરાની અખાતમાં પડે છે.

ઈર્ટિશ (૧,૬૨૦ માઇલ) આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓખીને મળે છે.

ઓબી (૩,૨૦૦ માઇલ) નદી ગંગા નદીથી લગભગ સવાબેગણી મોટી છે. એ આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓખીના અખાતમાં પડે છે.

ચેનેસી (૨,૯૦૦ માઇલ) મંગોલિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

લીના (૨,૮૦૦ માઇલ) બૈકલ સરોવરની ઉત્તરમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

આમુર (૨,૭૦૦ માઇલ) યાલુલોનોઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓકોટસ્કના સમુદ્રમાં પડે છે.

યાંગસેક્યાંગ (૩,૨૦૦ માઇલ) તિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળે છે, અને પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. ચીનમાં આ મોટા જળમાર્ગ છે, અને ૨,૦૦૦ માઇલ સુધી એમાં વહાણ ફરી શકે છે.*

હોબાંગહો (૨,૫૦૦ માઇલ) તિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી પેચેલીના અખાતમાં પડે છે. અગાઉ આ નદી પીળા સમુદ્રમાં પડતી હતી.

મેકાંગ (૨,૮૦૦ માઇલ) તિબેટમાંથી નીકળી બ્રહ્મદેશ, સિઆમ, કમ્બોડિઆ, અને કોચીન ચીનમાં થઈ ચિનાઈ સમુદ્રમાં પડે છે.

યુફ્રેટિસ (૧,૭૦૦ માઇલ) આર્મીનિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી ધરાનના અખાતમાં પડે છે.

તૈગ્રિસ^૧ (૧,૧૦૦ માઇલ) નદીનું મૂળ પણ આર્મીનિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે, અને એ યુફ્રેટિસને મળે છે.

* આ નદી પુષ્કળ પીળા માટી ખેંચી લાવે છે, અને તેથી નદીનું તળીયું હંચું અને હંચું થતું જાય છે. કેટલીક વખત શહેરની જમીન કરતાં આ નદી વધારે ઉચાઈએ વહે છે. તેવી જમા પર શહેરમાં પાણી ન આવે માટે માર્ગ પર મોટા બંધ બાંધી લીધેલા હોય છે.

૧. આ બધા આંકડા નદીની સરખામણી કરવા આપેલા છે.

ઉપર દર્શાવેલી નદીઓ ઉપરાંત ચાર ખીણ મોટી નદીઓ છે, પણ તે મહાસાગરમાં પડતી નથી. **આકસસ** અથવા **આમુદર્યા** (૧,૩૦૦ માઇલ), અને **જક્સારટિસ** અથવા **સિર્દર્યા** અથવા **સીહુન** (૧,૧૫૦ માઇલ) નામની બે નદી એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. એશિયાની પશ્ચિમ સરહદ પર આવેલી **યુરલ** નદી કાસ્પિયન સમુદ્રમાં પડે છે.

સરોવરો—મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશની ઉત્તરે સરોવરો વધારે માલમ પડે છે. તેમાં કેટલાંક સરોવરો મીઠા પાણીનાં, અને કેટલાંક ખારા પાણીનાં છે. **બૈકલ** સૈબીરિયામાં મીઠા પાણીનું મોટું સરોવર છે. **કાસ્પિયન સમુદ્ર**, **પરલ સમુદ્ર**, અને **બલ્કાશ**, એ ત્રણ મોટાં ખારા પાણીનાં સરોવર રશિયાના રાજ્યની નૈઋત્યમાં આવેલાં છે.

કાસ્પિયન સમુદ્ર (૧,૭૦,૦૦૦ ચો. મા.) અને **પરલ સમુદ્ર** (૨૬,૦૦૦ ચો. મા.) આ બંને એક વખત ઉત્તર મહાસાગરના કોઈ અંદર ગએલા અખાતના ભાગ હોવા જોઈએ. કાસ્પિયન સમુદ્ર દરીયાની સપાટીથી ૮૫ ફુટ નીચે છે, અને એરલ દરીયાની સપાટીથી ૧૫૭ ફુટ ઉંચે છે.

બૈકલ સરોવર (૧૪,૦૦૦ ચો. મા.) ૧,૬૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. આ સરોવર દુનિયામાં ઉંડામાં ઉંડું છે.

મૃત સરોવર પાલેસ્ટાઇનમાં દરીયાની સપાટીથી ૧,૩૦૦ ફુટ નીચું છે. એ એટલું તો ખાંડ છે કે એમાં માછલાં જીવી શકતાં નથી, અને તેથી એનું નામ મૃત સરોવર પડ્યું છે.

કિનારો—પૂર્વ તરફ અને દક્ષિણ તરફ કિનારો ખંડિત જોવામાં આવે છે. પણ અખાતો ખંડના અંદરના ભાગ સુધી ગએલા નથી, તેથી વેપારને જોઈએ તેટલો લાભ મળતો નથી.

* મોટામાં મોટું ખારા પાણીનું આ સરોવર લગભગ મુંબઈ ઇલાકા જેવડું છે.

૧. ઉત્તર વિભાગ જોવું.

પૂર્વ કિનારો—આ કિનારા ઉપર પાંચ સમુદ્ર* **બેરિંગ સમુદ્ર**, **ઓકોટસ્કનો સમુદ્ર**, **જાપાનનો સમુદ્ર**, **પીઝો સમુદ્ર**, અને **ચિનાઈ સમુદ્ર** છે, અને તેઓ ટાપુઓને લીધે પાસિફિક મહાસાગરથી જુદા પડેલા છે.

બેરિંગનો સમુદ્ર એશ્યુશીઅન ટાપુને લીધે, ઓકોટસ્કનો સમુદ્ર ક્યુરાઇલ ટાપુને લીધે, જાપાનનો સમુદ્ર જાપાનને લીધે, પીજો સમુદ્ર લુચુ ટાપુને લીધે, અને ચિનાઈ સમુદ્ર ફિલિપાઇન અને બોર્નિઓ ટાપુને લીધે, પાસિફિક મહાસાગરથી છુટા પડેલા છે. એ કિનારા પર **બેરિંગની સામુદ્રધુની** બેરિંગના સમુદ્ર અને ઉત્તર મહાસાગરની વચ્ચે, **કોરિઆની સામુદ્રધુની** જાપાનના સમુદ્ર અને પીજો સમુદ્રની વચ્ચે અને **મલાકાની સામુદ્રધુની** ચિનાઈ સમુદ્ર અને બંગાળી ઉપસાગરની વચ્ચે આવેલી છે.

આ કિનારા પર **કામસ્કાટ્કા** અને **કોરિઆ** એ બે મોટા દ્વીપકલ્પ છે.

દક્ષિણ કિનારો—આ કિનારા પર હિંદી મહાસાગરમાં બે મોટા સમુદ્રો **અરબી સમુદ્ર** અને **બંગાળાનો ઉપસાગર** છે. અરબી સમુદ્રનો ભાગ ધરાનનો અખાત કેન્દ્રિક ખંડના અંદરના ભાગમાં પેટેલો છે. **ઓરમહ્મની સામુદ્રધુની** ધરાની અખાત અને ઓમાનના અખાત વચ્ચે, અને **બાબલમાંડબની સામુદ્રધુની** એડનના અખાત અને રાતા સમુદ્રની વચ્ચે આવેલી છે.

આ કિનારા પર **હિંદી ચીન**, **હિંદુસ્તાન**, અને **અરબસ્તાન**, આ ત્રણ મોટા દ્વીપકલ્પ છે.

ભૂશિરો—**ચેલિસ્કીન** ઉત્તર મહાસાગરમાં સૌથી વધારે ઉત્તરનું, **કેપ બાબા**^૧ એ એશિયા માઇનોરમાં છેક પશ્ચિમનું, **પૂર્વ કેપ** બેરિંગની સામુદ્રધુની પર છેક પૂર્વનું, અને **કેપ રોમાનિઆ** મલાકાની સામુદ્રધુની પર છેક દક્ષિણનું મિંદુ છે.

* શિક્ષકે નકશા પરથીજ શીખવવાનું છે, એ વાત કદી પણ ભૂલવી નહિ. આ સમુદ્રો ક્યાં આવેલા છે, તે બરાબર નકશા પરથી બતાવવું.

૧. કેપનો અર્થ ભૂશિર છે.

ટાપુઓ:—એશિયા ખંડની પૂર્વ તરફ મોટા ટાપુ જોવામાં આવે છે. ઉત્તર મહાસાગરમાં **નવો સૈબીરિયા** નામનો ટાપુ છે, અને તેની જમીનમાંથી હાથીદાંત જડે છે. પાસિફિક મહાસાગરમાં **ક્યુરાઇલ** નામનો ટાપુ જ્વાળામુખીનો પ્રદેશ છે. તે તરફ ખીજ ટાપુઓ **સગેલિઅન, જાપાનના ટાપુ, લુચુ, ફોર્મોસા,** અને **હૈનાન** છે. સગેલિઅન ટાપુ રશિયા અને જાપાનને તાબે છે.* તેમાં પુષ્કળ કાચલા છે. જાપાનના ટાપુઓ મળીને એક જુદો દેશ છે, અને એ એશિયા ખંડમાં ઉંચી સ્થિતિએ પહોંચેલું રાજ્ય છે. ફોર્મોસા ટાપુ જાપાનને તાબે છે. હિંદી મહાસાગરમાં **સિલોન** અને ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં **સૈપ્રસ,** આ બે ટાપુ અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે. એ સિવાય ખીજ કેટલાક નાના ટાપુ છે.

રણો:—આ ખંડમાં રણનો પ્રદેશ નૈઋત્યથી ધિશાન, આવેલો છે. એમાં આવેલાં મુખ્ય રણો અરબસ્તાન, ઇરાન, હિંદુસ્તાન, અને **ગોબીનું** છે. ગોબીનું ચીનમાં છે. ચીનમાં આવેલું રણ તિબેટની ઉત્તરે ઉચ્ચ પ્રદેશમાં આવેલું છે. અરબસ્તાનનું રણ અરબસ્તાનના દક્ષિણ ભાગમાં, ઇરાનનું રણ ઇરાનના પૂર્વ ભાગમાં, અને હિંદુસ્તાનનું રણ રજપુતાનાના વાયવ્ય અને પશ્ચિમ ભાગમાં આવેલું છે.

આબોહવા:—એશિયા ખંડ ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તથી તે છેક વિષુવવૃત્ત સુધી આવેલો છે, એટલે કુદરતી રીતે એમાં દરેક જાતની હવા નજરે પડે છે. અતિશય ગરમી તથા અતિશય ઠંડી અહીં જોવામાં આવે છે. હવાનો આધાર અક્ષાંશ, ઉંચાણ, અને પાડોશમાંના દરીયા પર રહેલો છે. એ દરેક કારણની અસર અહીં જોવામાં આવે છે. ઉત્તરનો પ્રદેશ અક્ષાંશને લીધે ઠંડો છે, અને હિમાલય ઉંચાણને લીધે ઠંડો છે. દરીયા પરના પ્રદેશોની હવા પાસે આવેલા પાણીના જથ્થાને લીધે બહુ ગરમ લાગતી નથી. એશિયાના આબોહવા પ્રમાણે ચાર ભાગ કરેલા છે. ઉત્તર ભાગમાં હવા ઠંડી અને સુકી છે, અને ત્યાં વરસાદ બહુ પડતો નથી. ખીજો ભાગ અરબસ્તાનથી ગોબીના રણ સુધીનો પ્રદેશ છે; એમાં શિયાળામાં ઠંડી,

* ઉત્તરનો રશિયાને, અને દક્ષિણનો જાપાનને તાબે છે.

અને ઉનાળામાં તાપ સખત પડે છે. એ ભાગમાં સખત તાપ પડવાને લીધે હિંદુસ્તાન તરફ છ માસ સુધી (એપ્રિલથી સપ્ટેમ્બર સુધી) નૈઋત્યનો પવન વાય છે. આબુઆબુના પહાડો ભેજવાળા પવનને આ મધ્ય ભાગમાં આવવા દેતા નથી, એટલે ત્યાં વરસાદની તાણ છે, અને તેથી નદીઓ તથા સરોવર નજરે પડતાં નથી. હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીન એ એ દેશો મોનસૂનના* પ્રદેશ છે. એ દેશોના પશ્ચિમ કિનારા પર પુષ્કળ વરસાદ પડે છે. મલય દ્વીપકલ્પો, સિલોન, ને હિંદુસ્તાનનો દક્ષિણ ભાગ ત્રિશુવટ્તની પાસે હોવાને લીધે ગરમ પ્રદેશો છે.

વનસ્પતિ અને જનાવર:—વનસ્પતિ અને જનાવરનો આધાર આબોહવા પર રહેલો છે. ઉત્તર ધ્રુવ તરફના ઠંડા પ્રદેશોમાં શિયાળામાં જમીન પર ખરફ અને હિમ જોવામાં આવે છે. એ પ્રદેશમાં ઉનાળામાં ટુંકા નાના છોડવા અને શેવાળ થાય છે. ધ્રુવવૃત્ત તરફ પોપલર, અર્ચ, અને પાઇનનાં ઝાડનાં જંગલ થાય છે. રણુવાળા બીજા ભાગની અંદર વરસાદની તાણને લીધે વનસ્પતિ થોડી છે. એ ભાગમાં ઉત્તરના જંગલો તરફના ભાગમાં માત્ર ઘાસજાળ જોવામાં આવે છે. પશ્ચિમ તરફના રણના પ્રદેશમાં ખજુરનાં ઝાડ પુષ્કળ જોવામાં આવે છે. પાસિફિક તરફનો ઢોળાવ રણ જોવો નથી, અને તેમાં એપલ, વાલનટ, અને લીંબુનાં ઝાડ થાય છે. વરસાદના પ્રદેશમાં લિલોતરી પુષ્કળ થાય છે. આ ભાગમાં ગરમી અને વરસાદને લીધે ચોખ્ખા, શેરડી, ગળી, અને અફીણ થાય છે. ડુંગરો પર ચા થાય છે. ડુંગરો અને પહાડ પર પુષ્કળ જંગલ હોય છે, અને તેમાં સીસમ, સાગ, ખેર, દેવદાર, વગેરે ઝાડો થાય છે. દરીઆકિનારા પર નાળિયેર, સોપારી, વગેરે થાય છે. છેક ગરમ પ્રદેશમાં ગરમ મસાલો, વેનિલા, મરી, વગેરે ચીજો થાય છે. આ ખંડના પશ્ચિમ ભાગમાં પુષ્કળ મેવો થાય છે.

છેક ઉત્તરમાં જ્યાં લાંબા વખત સુધી જમીન પર ખરફ પડી રહે છે, ત્યાં આગળ મુખ્ય જનાવર રેનડીઅર છે. ઈશ્વરે જેમ ઊંટના

* વરસાદનો મુલક. મોનસૂન શું છે તે શિક્ષકે પ્રાકૃતિક ભૂગોળ-માંથી કહેવું.

પગ રેતીના રણમાં ચાલવા લાયક સરજેલા છે તેમ રેનડીઅરના પગ અરફ પર ગાડી ખેંચવા લાયક કરેલા છે. આ જનાવર વળી ત્યાંના રહેવાસીઓને દૂધ, માંસ, અને ચામડાં પણ પુરાં પાડે છે. ત્યાંથી દક્ષિણમાં ઉતરતાં જે જંગલોનો પ્રદેશ છે તેમાં સફેદ રીંછ, અરમિ, સેબલ, વગેરે રૂવાંવાળાં જનાવરો જેવામાં આવે છે. રણના પ્રદેશમાં એક ખુંધવાળું અથવા બે ખુંધવાળું ઉંટ જેવામાં આવે છે. મધ્ય એશિયામાં ઘોડા અને તિબેટમાં યાક જતનું જનાવર ગાડી ખેંચે છે. હાથી, વાઘ, સિંહ, ગેંડા, પાડા, અને રીંછ, હિંદુસ્તાન અને હિંદીચીનમાં જેવામાં આવે છે. નદીઓમાં મોટા મગરો જેવામાં આવે છે. મોર વગેરે સુંદર પીંછાંવાળાં પક્ષીઓ આ ગરમ પ્રદેશમાં નજરે પડે છે. અરબસ્તાન અને ધરાનના ઘોડા વખણાય છે.

લોકો:—એશિયા મોટામાં મોટો ખંડ છે. એટલુંજ નહિ, પણ દુનિયાની અડધા કરતાં વધારે વસ્તી અહીં રહે છે. દુનિયાની વસ્તી આસરે દોઢ અબજ ધારવામાં આવે છે, અને તેમાં એશિયાની વસ્તી ૮૭ કરોડને સુમારે છે. એનો ઘણો ભાગ ચીન, હિંદુસ્તાન, અને જાપાનમાં વસે છે. આ ખંડમાં મુખ્ય બે જાતના લોક જેવામાં આવે છે—ક્રોડેશિઅન અને મોંગોલિઅન. એક ત્રીજી જાત મલાઈ છે, અને તે જાતના લોક માત્ર દક્ષિણમાંજ નજરે પડે છે. એશિયા ખંડના પશ્ચિમ ભાગના અને હિંદુસ્તાનના વતની ક્રોડેશિઅન જાતના છે. એ લોકો ગૌર અથવા ઘઉંવર્ણા હોય છે, અને તેઓના વાળ કાળા અથવા બદામી રંગના અને સુંવાળા હોય છે. તેઓનું મોં સહજ લાંબું અને તેઓ શરીરે ઉંચા અને કઠાવર હોય છે. મધ્ય એશિયા અને ઉત્તર એશિયાની વસ્તી મોંગોલ જાતની છે. ઉપલા વર્ગના લોકથી આ લોકો પોતાની પીળી ચામડીને લીધે તદ્દનજ જુદા પડે છે. ચીન, જાપાન, તિબેટ, બ્રહ્મદેશ વગેરે મુલકોમાં આ લોકો વસે છે. તેઓનાં ગાલનાં હાડકાં ઉપસેલાં, આંખો ત્રાંસી અને સાંકડી, નાક ચપટાં, વાળ સીધા અને કાળા, અને દાઢી આછી હોય છે. મલય દ્વીપકલ્પ તરફ મલય જાતના લોક વસે છે. આ લોકોમાં ઉપલી બે

• આપણે આર્યલોકો ક્રોડેશિઅન વર્ગની એક શાખા છીએ.

જાતના થોડા થોડા ગુણો છે. તેઓની આંખો કોકેશિયન જાતના લોકો જેવી, વાળ મેંગોલિયનના જેવા લાંબા, બરછડ અને મોઢાનો ઘાટ કાળા હાથસીના મોઢા જેવો અને જરા ચપટો હોય છે.

આ બધા લોકોની એક ખાસીયત એવી છે કે બધાઓજ પોતાના જુના વિચારોને વળગી રહેલા છે, અને બધાઓમાં હાલ સ્ત્રીઓ બહુ કેળવાયેલી જોવામાં આવતી નથી.

ધર્મો:—એશિયા ખંડમાં જોવામાં આવતા ધર્મોમાં મુખ્ય ધર્મ ત્રણ છે—**બૌદ્ધ, હિંદુ, અને મુસલમાન.** ખ્રિસ્તી ધર્મનો હાલ ધીમે ધીમે આ ખંડમાં ફેલાવો થતો જાય છે, પણ યુરોપ ખંડમાં જેટલી ખ્રિસ્તી લોકોની વસ્તી છે તેટલી અહીં નથી. સિરિયા અને હિંદુસ્તાનમાં ખ્રિસ્તી લોકોની સંખ્યા એશિયા ખંડના બીજા ભાગો કરતાં વધારે જોવામાં આવે છે. ચીન, જાપાન, હિંદી ચીન, અને સિલોનના લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ છે (૪૨,૫૦,૦૦,૦૦૦). હિંદુસ્તાનના ૩ લોક હિંદુ ધર્મ માને છે (૨૦,૮૦,૦૦,૦૦૦). નૈર્ઋત્ય તરફ મુખ્ય ધર્મ મુસલમાની છે, અને તેમની સંખ્યા ૧૨,૦૦,૦૦,૦૦૦ છે.

જાતીય:—એશિયા ખંડમાં ઘણી જાતના કીમતી ખનીજો છે, પણ તેનો જોઈએ તેવો ઉપયોગ થતો નથી. સોનું અને બીજી કીમતી ધાતુઓ સૈબીરિયાના આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળે છે. લોખંડની કાચી ધાતુ ઘણાખરા દેશોમાં જડે છે, પણ તેને ગાળી યુરોપ ખંડની માફક મોટા વેપારમાં લેવામાં આવતી નથી. કાચલા ચીનમાં ઘણા જથ્થામાં અને સૈબીરિયા, ઇરાન, એશિયા માઇનોર, જાપાન, અને હિંદુસ્તાનમાં જડે છે. હાલ હિંદુસ્તાનની કાચલાની ખાણોમાંથી પુષ્કળ કાચલા ખોદી કાઢવામાં આવે છે. તાંબું જાપાન, હિંદુસ્તાન, અને સૈબીરિયામાંથી નીકળે છે. મલય દ્વીપકલ્પમાંથી કલાઈ પુષ્કળ નીકળે છે. કેરોસીન કોકેસસની દક્ષિણમાંથી, હિંદી ચીનમાંથી, અને બ્રહ્મદેશમાંથી નીકળે છે. મીઠું હિંદુસ્તાનમાંથી નીકળે છે, અને ઘણી જગાએ દરીયાનું પાણી સુકવી મીઠું પકવવામાં આવે છે.

સેતીની પેદાશ:—૬૩° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરે અનાજ પાકતું નથી. એની દક્ષિણમાં આવેલા ચીન, જાપાન, અને એશિયા માઇનોરમાં

ડાંગર, જુવાર, મકાઈ, અને ઘઉં થોડા ઘણા ઉત્પન્ન થાય છે. વરસાદવાળા ગરમ પ્રદેશમાં મુખ્ય પાક ડાંગર છે, અને તે ભાગમાં લોકોનો મુખ્ય ખોરાક ચોખા છે. એશિયાના દક્ષિણ અને અગ્નિ ખુણામાં શેરડી થાય છે. વિષુવવૃત્તની નજદીકના પ્રદેશોમાં ગરમ મસાલો, ગુંદર, ગટાપર્યા, ઇંડિયા રબર, રાગ, અને ઔષધો થાય છે. તમાકુ હિંદુસ્તાન, એશિયા માઇનોર, અને જાપાનમાં થાય છે. ૩ હિંદુસ્તાન, ચીન, એશિયા માઇનોર, કોકેશિયા, અને તુર્કસ્તાનમાં, અને શણ હિંદુસ્તાનના ઇશાન ભાગમાં પુષ્કળ થાય છે. સાગ હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીનનાં જંગલોમાં પુષ્કળ થાય છે. ચા હિંદુસ્તાન, સિલોન, ચીન, અને જાપાનમાં થાય છે. અફીણ હિંદુસ્તાન, ઇરાન, અને ચીનમાં થાય છે. રેશમ હિંદુસ્તાન, ચીન, જાપાન, એશિયા માઇનોર, ઇરાન, અને તુર્કસ્તાનમાં થાય છે. અરબસ્તાનના ખુંદ દાણા વખણાય છે, અને હિંદુસ્તાનમાં પણ એ ઉત્પન્ન થાય છે.

હુન્નર અને ઉદ્યોગ:--હિંદુસ્તાન, ચીન, અને જાપાનની ભિલોમાં સુતરાઉ કાપડ ઘણું વણાવા લાગ્યું છે. હિંદુસ્તાનમાં શણના કાથળા અને ટાટ પણ બને છે, યુરોપ ખંડમાંથી આવતો ઘણો માલ હાલ જાપાનમાં બનાવવામાં આવે છે; પણ તે યુરોપ ખંડથી કેટલીક ખાતતમાં ઉતરતો છે. જાપાનનું રેશમી કાપડ ઘણું વખણાય છે. દિવાળીમાં જે ફટાકા ફેડવામાં આવે છે, તેની બનાવટ માત્ર ચીનાઓ જાણે છે. કાથાનાં દોરડાં નાળિયેરના પાકને લીધે હિંદુસ્તાન અને ચીનમાં પુષ્કળ થાય છે. ગળી ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં હજી બનાવવામાં આવે છે, પણ કૃત્રિમ ગળીને લીધે પહેલાં જેટલો તેનો બહોળો વેપાર નથી.

વેપારના માર્ગો:--વેપારનો આધાર માલ લાવવા લઈ જવાની સગવડ પર છે. જેમ રસ્તાઓ સારા હોય છે, અને તે પર ભય હોતો નથી તેમ વેપાર વધે છે. જાપાન અને ચીનમાં પરદેશી પ્રજાઓને ફેટલાંક બંદરોમાં વેપાર કરવાને હક આપવામાં આવ્યો, ત્યારથી એ દેશોનો વેપાર ઘણો વધ્યો છે. એકંદરે એશિયા ખંડના મધ્ય ભાગમાં વેપારને માટે જેવા રસ્તાની સગવડ જોઈએ તેવી નથી. જે રસ્તાઓ છે, તે હજારો વર્ષ થયાં જે સ્થિતિમાં હતા, તેજ સ્થિતિમાં છે, અને

તેમાં જરા પણ ફેરફાર થયો નથી. આ મધ્ય લાગમાં વેપારીઓ ઉઠેા પર માલ લાધી એક જગાએથી બીજી જગાએ જઈ માલ વેચી નવો માલ લઈ આવે છે. ચોમાસામાં તો વેપાર મધ્ય લાગમાં બીલકુલ ચાલતોજ નથી. હિંદુસ્તાનમાં ઘણી પાકી સડકો વેપારને માટે બાંધેલી છે, પણ કોઈ મોટો પાકો રસ્તો ચીન અથવા મધ્ય એશિયામાં જતો નથી.

હિંદુસ્તાનમાં લગભગ ૩૦,૦૦૦ માઇલ રેલવે છે, અને જાપાન અને ચીનમાં રેલવે બંધાતી જાય છે. સૈબીરિયામાંની રેલવે પૂર્વ એરિંગની સામુદ્રધુની સુધી લઈ જવાની વડી છે.

સૈબીરિયામાં જળમાર્ગની સગવડ હીક છે, પણ ત્યાં નદીઓમાં નવ મહીના પાણી દરેલું રહેવાથી ત્યાં એ જળમાર્ગો બહુ ઉપયોગી થઈ પડ્યા નથી. હિંદુસ્તાન અને ચીનના જળમાર્ગો (નદીઓ) વેપારને ઘણા ફાયદાકારક છે, અને તેમાં ૧,૦૦૦થી ૧,૫૦૦ માઇલ સુધી અને કોઈક વખતે મોટી નદીમાં ૨,૦૦૦ માઇલ સુધી પણ વહાણો ફરી શકે છે.

હિંદુસ્તાન, ચીન, જાપાન, અરબસ્તાન, અને ઇરાન, આ દેશો કિનારા પર આવવાથી ઘણે ભાગે એનો વેપાર દરીઆમાંથી ચાલે છે.

હિંદુસ્તાન, ચીન, અને જાપાનનાં મુખ્ય શહેરો વચ્ચે તારથી સંદેશા-વ્યવહાર ચલાવી શકાય છે. યુરોપ ખંડથી એશિયા ખંડમાં પણ તાર મોકલવાની સગવડ છે. કોન્સ્ટાન્ટિનોપલથી તાર ઇરાનના અખાત પર મોકલવામાં આવે છે, અને ત્યાંથી બલુચિસ્તાનને રસ્તે તાર હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવે છે. દરીઆની અંદર તારનું એક દોરડું મુંબઈથી એડન થઈ રાતા સમુદ્ર અને સુએજના કિનારા તરફ જાય છે, અને બીજું દોરડું મદ્રાસથી બંગાળના ઉપસાગરમાં થઈ મલાક્કાની સામુદ્રધુનીમાં થઈ ચીનને કિનારે જાય છે.

વેપાર:—એશિયા ખંડનો પરદેશનો વેપાર યુરોપીઅનોના હાથમાં છે, અને તે કંઈ નાનોસુનો નથી. નિકાસ ઘણે ભાગે કાચો માલ છે, અને આયાત ઘણે ભાગે તૈયાર કરેલો માલ છે. આયાત સુતરાઉ,

રેશમી અને શણનું કાપડ, સાંચાઓ, અને ઉપયોગી ધાતુઓ છે. મુખ્ય નિકાસ ચા, રેશમ, રૂ, રંગો, તેલી બીયાં, ઝુંદ, ગરમ મસાલો, ચાખા, ઊન, શણ, સાગ, અને કેરોસીન છે.

મુખ્ય બંદરો:—પશ્ચિમ કિનારા પરથી નીકળીએ તો મોટાં બંદરો સ્મર્ના (એશિયા માઇનોરમાં), મુંબઈ અને કલકત્તા હિંદુસ્તાનમાં, કોલંબો સિલોનમાં, સિંગાપોર મલાયા દ્વીપકલ્પને છેડે, હોંગકોંગ અને શાંગહાઈ ચીનમાં, અને યોકોહામા જાપાનમાં છે.

લંડનો અંદરનો વ્યાપાર:—રસ્તાની સારી સગવડ ન હોવાને લીધે અંદરનો વેપાર થોડો છે, તે છતાં રૂ, ઊન, રેશમ, રૂવાં, ચામડાં, ચા, મેવો, અને ઘોડા એકથી બીજા દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે.

રાજ્યો:—એશિયાના દેશોના ચાર ભાગો થઈ શકે છે. દક્ષિણનો મુલક અંગ્રેજો તથા ફ્રેંચોને તાબે છે. પૂર્વમાં બૌદ્ધ લોકોનાં રાજ્ય છે. ઉત્તરમાં રશિયાનું રાજ્ય છે, અને પશ્ચિમમાં મુસલમાની રાજ્ય છે.

૧. દક્ષિણમાં હિંદુસ્તાન, મલાયા દ્વીપકલ્પ, સિઆમ, અને ફ્રેંચ હિંદી ચીન છે.

૨. પૂર્વમાં ચીન, અને જાપાનનાં બે મોટાં રાજ્ય છે.

૩. ઉત્તરમાં રશિયાનું મોટું રાજ્ય છે.

૪. પશ્ચિમમાં એશિયાઈ તુર્કસ્તાન, અરબસ્તાન, ઇરાન, અને અફઘાનિસ્તાન, એમ ચાર મુસલમાની રાજ્ય છે.

હિંદી ચીન.

બંગાળના અખાત અને ચીનના સમુદ્રની વચ્ચે જે દેશો આવેલા છે તે હિંદી ચીન નામે ઓળખાય છે. એશિયા ખંડના અગ્નિ ખુણા તરફ આ એક મોટો દ્વીપકલ્પ છે. બંગાળના અખાત પર આવેલા બ્રહ્મદેશનું વર્ણન તમે આગળ શીખી ગયા છો. એ ઉપરાંત જે બીજા દેશો આવેલા છે તેનાં નામ નીચે પ્રમાણે છે:—બ્રહ્મદેશની પૂર્વે સિઆમનું

રાજ્ય, દક્ષિણે મહાયા દ્વીપકલ્પ, અને ચિનાઈ સમુદ્રના કિનારા પર ટોન્કીન, અનામ, ફ્રેચ કોચીન ચીન, અને કંબોજ છે.

આ પ્રદેશમાં ઉત્તર દક્ષિણ પહાડોની સમાંતર હાર છે, અને વચમાંની ખીણોની જમીન થોડી થોડી ફળદ્રુપ છે. ધરાવદી, સાલ્વિન, અને મેકોંગ, એ ત્રણ મુખ્ય નદીઓ છે. મેકોંગ નદી તિબેટમાંથી નીકળી ખ્સદેશ, સિઆમ, અને કંબોજ, એ કોચીન ચીનમાં થઈ ચિનાઈ સમુદ્રમાં પડે છે.

હિંદી ચીન એ મહાસાગર વચ્ચે, ઉપ્પલુ કટિબંધમાં અને વરસાદના મુલકમાં હોવાને લીધે એની હવા ઘણી ગરમ અને ભિનાશવાળી છે. એના ઘણા ભાગમાં મોટાં જંગલો આવેલાં છે. તેમાં સાગ, ગુંદરનાં ઝાડો, ગટાપર્યા, વાંસ, અને ઉપ્પલુ કટિબંધનાં બીજાં ઘણાં ઝાડો થાય છે. એ જંગલોમાં હિંદુસ્તાનમાં નજરે ન આવતાં ગિયન અને ઉરાંગ-ઉટાંગ નામનાં વાંદરાં જોવામાં આવે છે. એનો મુખ્ય પાક ડાંગર છે, અને તે બહારગામ મોકલવામાં આવે છે. એ ઉપરાંત, શેરડી, રૂ, ગળી, અને તમાકુ પણ થાય છે, અને તે પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે. મધ્ય ભાગમાંથી કીમતી ખનીજો, અને દક્ષિણમાંથી પુષ્કળ કલાઈ નીકળે છે. લોકો મોંગોલિયન જાતના છે અને ઘણે ભાગે બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. સિઆમના અને અનામના લોકો સોનારૂપાનાં કોતરકામ અને મીનો પૂરવાના કામમાં ઘણા ચતુર ગણાય છે.

સિઆમ.

સિઆમનું રાજ્ય ખ્સદેશ અને અનામ વચ્ચે આવેલું છે, અને મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ મોટું છે, પણ વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી અડધે ભાગે છે. મહાયા દ્વીપકલ્પના અડધા ઉત્તરના ભાગમાં જે નાનાં રાજ્યો આવેલાં છે તે સિઆમના રાજ્યને તાબે છે. સિઆમ ફળદ્રુપ પ્રદેશ છે, અને તેમાં મુખ્ય પેદાશ ચોખ્ખા અને સાગ છે, તે ઉપરાંત મરી, રૂ, તમાકુ, શેરડી, અને ખુંદ પણ ત્યાં થાય છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ ચોખ્ખા, સાગ, માછલાં, અને

ચામડાં છે, અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ કાપડ, સોનું, રૂપું, અફીણ, અને કેરોસીન છે. આ રાજ્ય રાજસત્તાક છે, એટલે એમાં રાજ પોતાની મરજીમાં આવે તેવા કાયદા બાંધી શકે છે.

મુખ્ય શહેરો:—બાંગ્કોક (૬,૨૮,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર મેનામ નદીના મુખ ઉપર આવેલું છે, નદી ઉપરથી જોતાં એ શહેર ઘણું રમણીય લાગે છે. એની લગલગ અડધી વસ્તી નદીમાં વહાણો ઉપર અથવા વહાણમાં વાસનાં ઘર બાંધીને રહે છે.

ફ્રેંચ હિંદી ચીન.

ચિનાઈ સમુદ્ર પર આવેલો ભાગ ફ્રેંચ હિંદી ચીન નામે ઓળખાય છે. તેમાં કાયીન ચીન એ ફ્રેંચ લોકોનું સંસ્થાન છે, અને કંબોજ. અનામ, અને ટોન્કીન, એ તાબાનાં રાજ્યો છે. આનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાથી સવાગણું છે, અને વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી થોડી ઓછી છે. એની મુખ્ય પેદાશ ડાંગર, રેશમ, રૂ, ખાંડ, અફીણ, ચા, તેલી બીયાં, તમાકુ, મરી, તજ, અને માછલાં છે. એમાં મુખ્ય ખનીજ કાયલા છે અને તે ટોન્કીનમાંથી નીકળે છે. આ ઉપરાંત તાંબું અને લોખંડ પણ નીકળે છે. કંબોજ રેવંચીના શીરા માટે પ્રખ્યાત છે, અને તે નામ પરથી અંગ્રેજીમાં રેવંચીના શીરાનું નામ ગેમ્બોજ પડ્યું છે. કંબોજના લોકો આર્ય કુળના છે. જુના વખતમાં તેઓ સુધરેલા હતા એમ સાંથી મળી આવતાં કેટલાંક ચિહ્નો પરથી માલમ પડે છે.

મુખ્ય શહેરો:—સેગોન (૬૫,૦૦૦) અંદર દરીઆથી ૩૪ માઇલને અંતરે આવેલું છે.

હનોઈ (૧,૩૭,૦૦૦) ટોન્કીનના રાજ્યની રાજધાની છે. સ.ની સત્તરમી સદીમાં દરીઆકિનારા પર શહેર હતું પણ હાલ ત્યાંથી દરીઆ દૂર ગયેલો છે. આ દેશનો ફ્રેંચ ગવર્નર જનરલ અહીં રહે છે.

યુય (૬૦,૦૦૦) અનામની રાજધાની દરીઆકિનારા પર છે.

નોમ્પેન (૬૨,૦૦૦) કંબોજની રાજધાની છે.

મલાયા દ્વીપકલ્પ.

અલ્લદેશની દક્ષિણે આ દ્વીપકલ્પ આવેલો છે. તેમાં ઉત્તરમાં સિઆમના રાજના તાબાનાં રાજ્યો છે, અને દક્ષિણમાં **સ્ટ્રેટ સેટલમેંટ*** અને તેના તાબાનાં રાજ્યો છે. સિંગાપોર, પિનાંગ, મલાકા, અને વેલેસ્લી, એ સ્ટ્રેટ સેટલમેંટ નામે ઓળખાય છે. આનું ક્ષેત્રફળ કાઠિઆવાડથી ચારંગણું છે, અને વસ્તી કાઠિઆવાડથી અડધી છે. હવા गरम અને એકસરખી ભિનાશવાળી હોવાને લીધે એમાં વનસ્પતિ પુષ્કળ થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ગટાપર્તા, મરી, રબર, શીંગડાં, ચામડાં, નેતર, ખાંડ, ચોખા, સેગો, બુંદ, અને કલાઈ છે. આયાત ચોખા, સુતરાઉ કાપડ, અફીણ, માછલાં, અને તમાકુ છે. કેટલોક વેપાર નદીમાર્ગે ચાલે છે, અને અંદરના ભાગોનો કેટલોક વેપાર રેલવે મારફતે ચાલે છે.

સિંગાપોર (૩,૨૩,૦૦૦) સ્ટ્રેટ સેટલમેંટની રાજધાની સિંગાપોર ટાપુના અગ્નિ ખુણામાં છે. ઇ. સ. ૧૮૨૪માં જોહોરના સુલતાને અંગ્રેજ સરકારને આ સ્વાધીન કર્યો હતો. ચીન, જાપાન, આસ્ટ્રેલિઆ, વગેરે દેશોમાં જવાના રસ્તા પર એ મોટું બંદર અને નૌકાસૈન્યનું સ્થાન છે.

પિનાંગ ટાપુ છેક ઉત્તરનું સંસ્થાન છે અને એનું મુખ્ય શહેર **જ્યોર્જ ટાઉન** (૧,૨૯,૦૦૦) છે. એના સામા કિનારા પર **વેલેસ્લી** નામનો પ્રાંત છે.

મલાકા આ બધાં સંસ્થાનોમાં મોટું રાજ્ય છે, અને આ બાબુએ યુરોપીઅન પ્રજાનું એ પહેલું સંસ્થાન છે.

ચીનનું રાજ્ય.

હિંદુસ્તાનની પૂર્વમાં ચીનનું મોટું રાજ્ય આવેલું છે. તે આખા યુરોપ ખંડ કરતાં થોડું મોટું અને હિંદુસ્તાન કરતાં અઢીગણું છે. એ રાજ્ય એકલાએ એશિઆ ખંડની $\frac{1}{3}$ ભૂમિ રોકી છે. એની પૂર્વ

પશ્ચિમ લંબાઈ ૩,૦૦૦ માઇલ, અને ઉત્તર દક્ષિણ પહોળાઈ ૨,૦૦૦ માઇલ છે. પૃથ્વી પર જે બધાં રાજ્યો છે તેમાં વધારેમાં વધારે વસ્તી-વાળું રાજ્ય આ છે. એના શુદ્ધ ચીન, મંચુરિયા, મોંગોલિયા, પૂર્વ તુર્કસ્તાન, અને તિબેટ, એવા પાંચ ભાગ છે.

શુદ્ધ ચીન.

આખા રાજ્યમાં સૌથી સારો મુલક શુદ્ધ ચીન છે, અને તેમાં આખા રાજ્યની હપ ટકા વસ્તી રહે છે. એની જમીન ઘણી ફળદ્રુપ છે એટલુંજ નહિ પણ આ ભાગમાંથી પુષ્કળ ખેતીજો પણ નીકળે છે. આ ભાગ લગલગ હિંદુસ્તાન જેવડો છે પણ વસ્તી હિંદુસ્તાન કરતાં સવાગણી છે.

લિવોતુંગના અખાતથી (ઉત્તરમાં) તે યાંગસેક્યાંગ નદી મુધીનો એનો મોટો ભાગ સપાટ ફળદ્રુપ મેદાન છે. આ ભાગમાં પીળી માટી પુષ્કળ છે, અને જેમ હિંદુસ્તાનના દક્ષિણ ભાગની ફળદ્રુપતા કાળી માટી પર આધાર રાખે છે, તેમ ચીનની ફળદ્રુપતાનો આધાર આ પીળી માટી છે. પીળી માટી પરથી હોઆંગહો (પીળી નદી), હોઆંગહાઈ (પીળો સમુદ્ર), અને હોઆંગટી (પીળો શહેનશાહ), એવાં નામ પડેલાં છે. આ મુલકમાં દરેક ચીજ પીળી છે. ડુંગરો, ખેતરો, રસ્તાઓ, ઘરો, ઝરાઓ, અને નદીઓ પીળાં છે. વનસ્પતિ પણ પિળાશ પર જેવામાં આવે છે, અને લોકોનો રંગ પણ પીળો છે.

આ દેશમાં ચાર મોટી નદીઓ છે અને તેનું પાણી પૂર્વ તરફના સમુદ્રમાં વહે છે. પૈહો (ઉત્તરની નદી) ઘણી નાની નાની નદીઓની બનેલી છે, અને તે પર પેકિન શહેર આવેલું છે. હોઆંગહો નદી ફેટલીક વખતે કિનારા પર બાંધેલા બંધ તોડી નાખી શહેરો અને ગામોનો નાશ કરતી આગળ વધે છે. આ બે ઉપરાંત યાંગસેક્યાંગ અને સિક્યાંગ નામની બીજી બે નદી છે. યાંગસેક્યાંગ ચીનની સર્વ નદીઓમાં મોટી છે. સિક્યાંગ (૧,૧૦૦ માઇલ) નદી એના મુખ આગળ કન્ટોન નદી નામે ઓળખાય છે.

શુદ્ધ ચીન ૧૮ અક્ષાંશ ઉત્તરથી ૪૨ અક્ષાંશ ઉત્તર સુધી ફેલાયેલો છે, તેથી હવા જુદી જુદી છે. એકંદરે હિંદુસ્તાન કરતાં એ

હંડો દેશ છે. પૂર્વ કિનારા પર પાસિફિક મહાસાગરના બેજવાળા ખવનને લીધે વરસાદ પડે છે. ઉત્તરમાં શિયાળો સખત અને દક્ષિણમાં ઉનાળો સખત હોય છે. હિંદુસ્તાનની માફક આ દેશમાં જંગલો નથી, કારણ કે પાકને માટે જેમ અને તેમ જંગલો કાપી નાખેલાં છે અને ફક્ત કામનાંજ ઝાડો જેવાં કે વાંસ, શેતુર, અને ખીજં મેવાનાં ઝાડો રાખવામાં આવ્યાં છે. કપુર, ગુંદરનાં ઝાડો, અને વૈદકના કામમાં આવે એવાં ઝાડો હજુ પુષ્કળ છે. ઉત્તરમાં ઘઉં, જવ, મકાઈ, અને જુવાર, દક્ષિણમાં રૂ અને ડાંગર, અને પશ્ચિમમાં અફીણ, ચા, અને શેરડી થાય છે. શેતુરનાં ઝાડો દરેક જગાએ થાય છે અને તેથી રેશમ બધે ઉત્પન્ન થાય છે. યુરોપ ખંડમાં જેટલા કાલસા જમીનમાં છે તેથી રંગણા કાલસા અહીંની જમીનમાં છે, પણ તેનો ખાદી કાઢી જોઈએ તેવો ઉપયોગ થતો નથી. લોખંડ અને તાંબું પણ જમીનમાંથી નીકળે છે. આ દેશમાંથી એક જનતની માટી નીકળે છે જેને ચિનાઈ માટી કહે છે; તેનાં ચીની ચઢાણાં, રકાખી, વગેરે પુષ્કળ વાસણો બને છે.

ચીનમાં વસ્તી લગભગ ૩૯ કરોડની છે; એટલે હિંદુસ્તાન કરતાં સવાગણી છે. લોકો મોંગોલિયન વર્ગના છે, અને ઘણે ભાગે બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. કેટલાંકો કૉન્ફ્યુસિઅનિઝમ નામનો ધર્મ પણ માને છે. આ ખીજં ધર્મ કૉન્ફ્યુસિઅસ નામના વિદ્વાન માણસે જે નીતિના નિયમો બાંધ્યા હતા તે છે. વાયવ્ય તરફ તથા નૈઋત્ય તરફ મુસલમાની ધર્મ પાળનારા લોકો જેવામાં આવે છે. એ લોકોની ભાષામાં આપણી માફક મૂળાક્ષર નથી, અને તેથી દરેક શબ્દને માટે અંકડું જુદું ચિહ્ન છે. બંદુકના દાંડની બનાવટની, છાપવાની કળાની, તથા હોકાયંત્રી શોધ તેમણે કરી હોય એવું કહેવાય છે. રેશમી કાપડ, ચિનાઈ માટીનાં વાસણ, ભરતકામ, અને લાખનાં રમકડાં બનાવવામાં ચીના લોકો કુશળ છે. હાલ શાંગહાઈ વગેરે કેટલીક જગાએ સુતરાઉ કાપડ વણવાની મિત્રો કાઢવામાં આવી છે.

વેપારની મુખ્ય નિકાસ ચા, રેશમ, ખાંડ, અને ચિનાઈ વાસણ છે. મુખ્ય આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, અફીણ, ધાતુ, કેરોસીન, અને ચોખ્ખા છે. આ દેશનાં ૨૯ બંદરોમાં પરદેશીઓને વેપાર કરવાની

છૂટ આપવામાં આવી છે. ચીનની અંદર રસ્તાઓ, નહેરો, અને વહાણો ફરી શકે એવી નદીઓ પુષ્કળ હોવાને લીધે વેપારીઓને માત્ર લઈ જવા લાવવાને કાર્ગ પણ તરેહની હરકત પડતી નથી. તારથી મોટાં શહેરનું જોડાણ થએલું છે, અને લગભગ ૪૫,૦૦૦ માઇલની લંબાઈમાં તાર છે. હાલ કેટલીક રેલવે (૫,૫૦૦ માઇલ) આંધવામાં આવેલી છે, કેટલીક અંધાય છે, અને કેટલીક આંધવાની યોજના તૈયાર કરવામાં આવી છે. ચીનની ઉત્તરે ૧,૫૦૦ માઇલ લાંબી, ૩૦ ફુટ ઊંચી, અને ૭ થોડા સાથે દોઝા ગ્રંથ એવી પહોળી ભીંત છે. તે ગુના વખતમાં તાતાર લોક ચીન પર ચઢાઈ ન કરે માટે આંધવામાં આવી હતી.

ધ. સ. ૧૯૧૨ના ફેબ્રુઆરિની ૧૨મી તારીખ સુધી એ રાજ્ય રાગસત્તાક હતું, પણ હાલ તે પ્રગ્નસત્તાક છે.

મુખ્ય શહેરો:—**પેકિન**—(૧૩,૦૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર પેચીલીના અખાતથી ૧૦૦ માઇલ પર આવેલું છે. શહેરના મંચુ અને ચિનાઈ એવા બે ભાગ છે. **ટિયેન્ડસિન** (૯,૦૦,૦૦૦), **કન્ટોન** (૧૦,૦૦,૦૦૦), **શાંગહાઈ** (૬,૫૧,૦૦૦), અને **ફુચૌ** (૬,૨૪,૦૦૦), એ મુખ્ય અંદરે છે, અને તેમાં પરદેશી પ્રગ્નઓને વેપાર કરવાનો હક છે. ટિયેન્ડસિન પેકિનની પાસે, કન્ટોન દક્ષિણમાં સિક્યાંગ નદી પર, શાંગહાઈ યાંગસેક્યાંગ નદી પર, અને ફુચૌ ફોર્મોસા બેટના સામા કિનારા પર છે. ધ. સ. ૧૮૪૨ સુધી માત્ર **કન્ટોન**માં જ પરદેશી પ્રગ્નઓને વેપાર કરવાનો હક હતો, અને ત્યારપછી ધીમે ધીમે બીજાં અંદરે ખુલાં મૂકવામાં આવ્યાં હતાં. કન્ટોન શહેરમાં રેશમી કાપડ, ચિનાઈ વાસણ, કાગળ, કાચ, લાખનું કામ, હાથીદાંતનું કામ, અને ઘાતુનું કામ સારાં બને છે.

પરદેશી સંસ્થાનો:—**મકૌ** દક્ષિણ કિનારા પર ધ. સ. ૧૫૮૦થી ચોર્તુગીઝ લોકોના તાબામાં છે.

હોંગકોંગ નામનો બેટ કન્ટોન નદીના મુખ આગળ આવેલો છે અને તે ધ. સ. ૧૮૪૨થી અંગ્રેજ સરકારના તાબામાં છે. એનું મુખ્ય શહેર **વિક્ટોરિયા** એક મોટું અંદર છે. ત્યાં મોટાં વહાણો

બંદરમાં રહી શકે છે. એ લશ્કરનું અને નૌકાસૈન્યનું સ્થાન છે. એને મુખ્ય વેપાર, અફીણ, ખાંડ, લોટ, તેલ, અંબર, રૂ, હાથીદાંત, રેશમ, ચાખ્ખા, અને ચાનો છે.

કીઓસુ જર્મનિને, અને **વેહાઈવે** ઇંગ્લાંડને તાબે છે. આ બે સંસ્થાનો પૂર્વ કિનારા પર છે.

ટાપુઓ:—**હૈનાન, હોંગકોંગ, ફોર્મોસા,** અને **લુચુ** ટાપુ આ દેશના કિનારા પર છે. તેમાં હૈનાન ચીનને તાબે, હોંગકોંગ ઇંગ્લાંડને, અને ફોર્મોસા અને લુચુ જાપાનને તાબે છે.

મંચુરિયા.

આમુર નદી અને કોરિયાના દ્વીપકલ્પ વચ્ચે આવેલો પ્રદેશ મંચુરિયા મુખ્ય ઇલાકાથી બમણો મોટો છે, પણ તેમાં મુખ્ય ઇલાકાની ચોથા ભાગની વસ્તી છે. એ દેશનો કેટલોક ભાગ હાલ જાપાનને તાબે છે. એમાં આવેલું **પોર્ટ આર્થર** નામનું રશિયાના તાબાનું બંદર જાપાને ઇ. સ. ૧૯૦૫માં જીતી લીધું હતું. આ દેશના (મંચુ) લોકોએ ઇ. સ. ૧૬૪૪માં ચીન જીતી લીધું હતું. હાલનો શહેનશાહ મંચુ જાતનો છે. આ પહાડી મુલકમાં શિયાળામાં ઠંડી વિશેષ પડે છે.

મકડેન (૧,૫૮,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર સાગના વેપારને માટે પ્રખ્યાત છે.

મોંગોલિયા.

મોંગોલિયા મંચુરિયાની પશ્ચિમે આવેલો છે, અને એ મુખ્ય ઇલાકાથી છગણો મોટો છે પણ વસ્તી તેમાં કાઠિયાવાડ જેટલીએ નથી. એની અંદર ગોખીનું મોટું રણ આવેલું છે. ચીનથી સૈબીરિયા જનારા કાફલાને આ રણમાં થઈને પસાર થવું પડે છે. આ પ્રદેશ રણ અને ઘાસનો છે તેથી લોકો પોતાનાં ઘેર લઈને એક જગાએથી બીજી જગાએ ફર્યા કરે છે, અને તેઓ ઘેટાં, ઊંટ, અને ઘોડાઓ ઉછેરે છે. એનું મુખ્ય શહેર **ઉર્ગા** છે. તેમાં ચીનનો ગવર્નર રહે છે. **મૈમશિન** ચીનની સરહદ પર શહેર છે. પેકિનથી સૈબીરિયા જવાનો જે મોટો માર્ગ છે તે ઉર્ગા શહેર આગળ થઈને જાય છે, અને એ રસ્તા પર છેલ્લું જે ચિનાઈ શહેર આવે છે તે મૈમશિન છે.

પૂર્વ તુર્કસ્તાન અથવા ચિનાઈ તુર્કસ્તાન.

ધ્યાનશાન અને ક્યુએનલુન પર્વતની વચ્ચે આવેલો આ દેશ છે. પૂર્વ તુર્કસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળનો ચોથો ભાગ છે, પણ તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. પૂર્વ સિવાય એની ત્રણ બાજુએ પર્વત આવેલા છે. શિઆળામાં ત્યાં અનિશય ઠંડી અને ઉનાળામાં અનિશય ગરમી પડે છે. ગોખીના રણમાંથી રેની પવનની જોડે આ બાજુએ આવે છે, અને તેથી ખેતરો અને શહેરોનો નાશ થાય છે. લોકો તુર્કી મુસલમાન અને મોંગોલિઅનની ભટકતી જાતો છે. **યાર્કંડ** મોટું શહેર છે. અહીંથી વેપારીઓ કારાકોરમ ધાટીને રસ્તે કાશ્મીરમાં આવે છે. **કાશ્ગર** (૫૦,૦૦૦) વેપારનું સ્થાન અને મુખ્ય શહેર છે. શાહનામામાં રૂસ્તમ અને શોહરાબ જે બે વ્યક્તિઓ છે તેમાંના રૂસ્તમની આ જન્મભૂમિ છે.

તિબેટ.

હિમાલય અને ક્યુએનલુન પર્વતની વચ્ચે આવેલો ઉચ્ચ પ્રદેશ તિબેટ ગુજરાતથી દસગણો મોટો છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો છઠ્ઠો ભાગ છે. પૃથ્વી પર ઉંચામાં ઉંચા પ્રદેશ આ છે. હિંદુસ્તાનની લગભગ અધી મોટી નદીનાં મૂળ તિબેટમાં છે. **ટેંગ્રિનાર** અને **માનસરોવર** એ નામનાં બે મોટાં સરોવર એમાં છે. દક્ષિણની ખીણોમાં અનાજ બીજે છે, પણ લોકો ઘણું ભાગે દોર ઉછેરીને અને તે વેચીને પોતાનું ગુજરાન ચલાવે છે. તિબેટના લોકો મોંગોલિઅન વર્ણના છે, અને તેઓ બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. તેઓનો મોટો ધર્મગુરુ લામા તે આ દેશનો રાજા ગણાય છે, અને તેલાસામાં રહે છે. ખરી રીતે ચીનના શહેનશાહની આ મુલક પર સત્તા છે. આ દેશમાં બૌદ્ધ ધર્મના ઘણાજ મઠો જોવામાં આવે છે. એની રાજધાની **લાસા** (૩૦,૦૦૦) છે. આ દેશમાંથી હિંદુસ્તાનમાં બિન, ટંકણખાર, મીઠું, દોર, અને કસ્તુરી આવે છે; અને એની આયાત મુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, પરવાળાં અને અનાજ છે. તિબેટ જોડેનો બંગાળનો વેપાર સિકિમને રસ્તે ચાલે છે, અને પંજાબ અને સંયુક્ત પ્રાંતો તેની જોડે આરોબાર વેપાર ચલાવે છે.

જાપાન (કોરિઆ સહિત.)

ચીનના ઈશાન ખુણામાં જાપાન નામનો દેશ ચાર મોટા ટાપુ અને ઘણા નાના ટાપુનો બનેલો છે. આપણા રાજ્યકર્તાના પ્રદેશ (બ્રિટિશ ટાપુ)ને આ ઘણે ભાગે મળતો આવે છે. જાપાન પાસિફિક મહાસાગરમાં ટાપુઓ છે, બ્રિટિશ ટાપુઓ આટલાંટિક મહાસાગરમાં ટાપુ છે. બંને દેશના કિનારા ખાંચાવાળા છે અને તે પર સારાં બંદરો છે. બંનેની રાજધાની મહાસાગરના ગ્રેટ બ્રિટનની આટલાંટિકના અને જાપાનની પાસિફિકના ધોરી રસ્તા પર આવેલી છે. બંને દેશો વેપાર માટે જોવી યોગ્ય જગામાં જનઠાએ તેવી યોગ્ય જગામાં છે. બંને દેશોની સામેના દેશો મોટા વેપારી અને ઘણા ઉદ્યોગી છે. એ દેશોના અક્ષાંશ પર આવેલા ખીબ્બ દેશો કરતાં બંને દેશોની હવા ગરમ પ્રવાહને લીધે ગરમ છે. બંનેના લોકો બહુના વિચારને વળગી રહેનારા છે, છતાં બ્યારે જરૂર પડે ત્યારે તેમાં ફેરફાર કરવામાં પાછળ પડતા નથી. બંને દેશના લોકો વેપારી અને ઉદ્યોગી છે.

જે ચાર મોટા ટાપુનો આ દેશ બનેલો છે તેમનાં નામ યેસો, નિકોન, શિકોક, અને ક્યુશિયુ છે. આ ઉપરાંત ક્યુરાહલ ટાપુ ઉત્તરમાં અને હુચુ ને ફોર્મોસા દક્ષિણમાં પણ જાપાનને તામે છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૭૫,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુખ્ય ઇલાકાથી સહેજ નાનું છે. આ મોટા ટાપુની અદર પહાડોની હાર આવેલી છે, અને તેમાં કેટલાક જાળામુખી પર્વત છે. એનું સૌથી ઉંચામાં ઉંચું શિખર ક્યુજી (૧૨,૪૮૦ ફુટ) ટોકિયોની નૈર્ઋત્યમાં આવેલું છે, ને તે પવિત્ર ગણાય છે. આ દેશમાં જાળામુખી પર્વતો ઘણા હોવાથી ધરતીકંપ ઘણા થાય છે. એનું કહેવામાં આવે છે કે દર વરસે ત્યાં ધરતીકંપના શુમારે ૫૦૦ આચકા ભાગે છે. વળી ઉના પાણીનાં ઝરણો પણ ત્યાં હામ હામ નીકળે છે.

દેશની હવા સમઘાત છે, પણ ઉત્તર તરફ ઓકોટસ્ક સમુદ્રના હંડા પ્રવાહને લીધે હવા વધારે ઠંડી છે. એના પશ્ચિમ કિનારા કરતાં પૂર્વ કિનારાની હવા ગરમ છે, કારણ કે તે બાબુએ થઈને ક્યુરોસીવો

નામનો ગરમ પ્રવાહ વહે છે. વરસાદ એ આગુએ પુષ્કળ અને આખું વર્ષ પડે છે. ચોખ્ખા, જવ, રાઈ, ઘઉં, અને શેરડી આ દેશનો મુખ્ય પાક છે. એ ઉપરાંત તમાકુ, કપાસ, અને ગળી પણ ઉત્પન્ન થાય છે. અહીં ચાનો એટલો બધો પાક છે કે વાડો પણ ચાની બનાવવામાં આવે છે. ચીનની માફક શેતુરના બગીચા પણ ત્યાં પુષ્કળ છે, અને તેથી રેશમ ઘણું ઉત્પન્ન થાય છે. ચીન અને હિંદુસ્તાનની માફક આ દેશમાં વાંસ થાય છે, અને તે ઘણા ઉપયોગમાં લીધામાં આવે છે. એ ઉપરાંત કપુરનાં ઝાડ, લાખનાં ઝાડ, ગુંદરનાં ઝાડ, પીપર વગેરે બીજાં કીમતી ઝાડો પણ ત્યાં છે. ફોર્મેસા એટમાં કપુરનાં ઝાડ પુષ્કળ છે. ઓક્રાટરકનો દંડો પ્રવાહ ઉત્તરમાં ઘણી જાતનાં માછલાં ખેંચી લાવે છે, અને તેથી ઉત્તરમાં મુખ્ય ધંધો માછલાં પકડવાનો છે. જાપાનમાં કીમતી ધાતુ ઝાંઝી નીકળતી નથી તોપણ તાંબાની, લોહાની, ગંધકની, અને કાચાની મોટી ખાણો છે.

જાપાનની વસ્તી ૫,૨૨,૦૦,૦૦૦ એટલે મુજબ ઇલાકાથી દોઢી છે. એ લોકો મોંગોલિયન વર્ગના છે. લાલ થોડાં વરસ થયાં તેઓએ પોતાના રીતરિવાજમાં ઘણો ફેરફાર કર્યો છે, અને વિદ્યામાં આગળ પડના થયા છે. જાપાનના લોકોએ દેશે દેશ જઈ ત્યાંનાં વિદ્યાલુત્તર ગ્રીષ્મી પોતાના દેશમાં દાખલ કર્યાં છે, અને યુરોપીયન પ્રજાની બરોબરી કરતા થયા છે. જાપાનના લોકો સભ્ય અને ખુશ્ખા દીલના છે, અને જે સારી ચીજ હોય છે તે અલગ કરે છે. ઉત્તરમાં **ચૈયનુ** નામના મનુના વતની લોક રહે છે, અને તેઓના શરીર પર પુષ્કળ વાળ હોય છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ અને શિંતોમઝમ છે. આ બીજા ધર્મમાં પૂર્વજો અને ***મિકાડોની** પૂજા કરવામાં આવે છે. જાપાનમાં આજે ઘણી ઘણી જાતનાં કારખાનાં છે. રેશમી અને સુતરાઉ કાપડનાં કારખાનાં, અને કાગળ, દીવાસળી, અને કાચનાં મોટાં કારખાનાં ત્યાં છે. આ દેશનાં માટીનાં વાસણ, લાખનું કામ, અને કાંસાનું કામ વખણાય છે. લાથીદાંત અને ધાતુઓના મીનાકામમાં બ્રહ્મી લોકોની માફક જાપાની લોક ઘણા ચતુર છે. મુખ્ય નિકાસની ચીજ રેશમ, રૂ, કોલસા, ચા,

* જાપાનના શહેનશાહને મિકાડો કહે છે.

દીવાસળી, તાંબું, સાદડી, માટીનાં વાસણ, કપુર, અને લાખનાં રંગેલાં વાસણો છે. મુખ્ય આયાત રૂ, ડાંગર, ખાંડ, બિનતું સુતર, કાપડ, કેરોસીન, લોખંડનો સામાન, અને સાંચાકામ છે. આ દેશનો મુખ્ય વેપાર ઐટલિટન, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, અને હિંદુસ્તાન જોડે છે. ચીનની માફક અહીં પણ અમુક નિર્માણ કરેલાં અંદરેમાંજ પરદેશીઓને વેપાર કરવાની છૂટ છે. વેપારની સગવડ માટે ૪,૦૦૦ માઈલ રેલવે બાંધેલી છે. પરદેશ જોડે વેપાર કરવાને પુષ્કળ અંદરો છે, અને દેશમાં કાઠી પણ શહેર એવું નથી કે જે ૭૦ માઈલથી વધારે દરીઆથી દૂર હોય.

જનપાનનો શહેનશાહ **મિકાડો** કહેવાય છે. ઇ. સ. ૧૮૮૯માં શહેનશાહે નવું રાજ્યઅંધારણ લોકોને અદ્યું ત્યાંસુધી એ રાજ્ય રાખ-સત્તાક હતું. શહેનશાહને મદદ કરવાને એ સલા છે, અને તે એની મંજૂરી વગર કાઠી ખરડો કાયદો થઈ શકતો નથી. શહેનશાહે લશ્કર અને નૌકાસૈન્ય અને યુરોપીઅન હથ પ્રમાણે રાખ્યાં છે.

મુખ્ય શહેરો:—ટોકિઓ (૨૧,૮૬,૦૦૦) શહેર ટોકિઓના અખાત પર ટાપુના પૂર્વ કિનારા પર રાજધાની છે. એનું જીનું નામ **યહો** છે. નદીમાં માટીનું પુરાણ થએલું છે તેથી વહાણો અહીં સુધી આવી શકતાં નથી. શહેરમાં પુષ્કળ કારખાનાં છે તે વસ્તી પરથીજ માલમ પડે છે.

યોકોહામા (૩,૯૪,૦૦૦) ટોકિઓનું અંદર છે.

ઓસાકા—(૧૨,૨૬,૦૦૦) શહેરમાં જ્યાં ત્યાં રસ્તાઓને અદલે નહેરો આવેલી છે, અને જવા આવવાને પૂલો બાંધેલા છે (શ્રીનગર જોડે સરખાવો). આ અંદર આ અને યોખાના વેપારને માટે પ્રખ્યાત છે.

કિઓટો (૪,૪૨,૦૦૦) ૧૧૦૦ વરસ સુધી રાજધાનીનું નગર હતું. એ શહેર હજી માટીનાં વાસણ (ચિનાઈ વાસણ), કાંસાનાં કામ, અને ભરતકામને માટે પ્રખ્યાત છે.

નાગાસાકિ (૧,૭૬,૦૦૦) કિયુશિયુની પશ્ચિમે ભવ્ય અંદર છે. પરદેશીઓને પહેલાં ફક્ત આ અંદરેજ વેપાર કરવાનો હક મળ્યો હતો.

કોરિઆ ખંડસ્થ ભૂમિ પર પીળા સમુદ્ર અને જાપાની સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો પહાડી દ્વીપકલ્પ કોરિઆ નામે ઓળખાય છે. એનું ક્ષેત્રફળ કાશ્મીરના રાજ જેટલું છે. ત્યાંની હવા ઉનાળામાં ગરમ રહે છે, પણ દરીઓ પાસે હોવાને લીધે બહુ ગરમી લાગતી નથી. આ દેશમાં વસ્તી એકથી સવા કરોડ જેટલી ધારવામાં આવે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ડાંગર, ઘઉં, જવ, અને તમાકુ છે. ત્યાંથી મળી આવતા ખનીજો સોનું, તાંબું, કૌચકા, લોખંડ, અને સીસું છે. કોરિઆના લોકો મોંગોલિઅન જાતના છે, અને તેઓ ચિનાઈ અને જાપાનીસને મળતી આવતી ભાષા બોલે છે. એ લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ છે. ઇ. સ. ૧૯૧૦માં કોરિઆ જાપાનના રાજ્યમાં તેના એક ભાગ તરીકે જોડાઈ ગયું છે, એટલે તેને જુદા દેશ તરીકે ગણવાનો નથી.

સેઓલ (૨,૭૮,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર છે.

एशियाई रशिया.

ચીનની ઉત્તરે જે મોટું રાજ્ય આવેલું છે તે રશિઆના રાજ્યનો ભાગ છે, અને તે એશિઆઈ રશિઆ નામે ઓળખાય છે. આ પ્રદેશ રશિઆના રાજ્યનો પોણો ભાગ છે, અને એણે એશિઆ ખંડની $\frac{1}{3}$ જમીન રોકી છે. એનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના રાજથી ચારગણું છે પણ એની વસ્તી મુંબઈ છલાકાથી પણ ઓછી છે. **સૈબીરિઆ, રશિઅન તાર્તરિ,** અને **કોકેશિઆ,** એવા એના ત્રણ ભાગો છે. એમાંનો છેલ્લો ભાગ સૌથી નાનામાં નાનો છે પણ વસ્તી તેમાં અને કરતાં વધારે છે.

સૈબીરિઆ.

એશિઆઈ રશિઆનો છેક પૂર્વથી પશ્ચિમે યુરલ પર્વત સુધીનો મુલક સૈબીરિઆ આખા યુરોપ ખંડ કરતાં મોટો અને હિંદુસ્તાનથી અઢીગણો છે. તેમાં વસ્તી માત્ર ૫૫,૦૦,૦૦૦ એટલે દર ચો. માઈલે લગભગ એક માણસની છે. આટલી બધી વસ્તી ઓછી હોવાનું કારણ ત્યાં અતિશય ઠંડી છે, અને દેશ જંગલથી ભરપુર છે. સૈબીરિઆનો મોટો ભાગ વિશાળ મેદાન છે અને તેનો ઢાળ ઉત્તર મહાસાગર તરફ-

નો છે. એ મેદાન પશ્ચિમ તરફ ઘાણું પહોળું છે અને જેમ જેમ પૂર્વ તરફ જાય છે તેમ તેમ સાંકડું થતું જાય છે. એનો મોંગોલિઆની સરહદનો મુલક પહાડી અને ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ પહાડી ભાગમાં દક્ષિણ સરહદ પર આલ્તાઈ, ઐકલ સરોવરની પૂર્વમાં યાબૂલોનોવોઈ, અને પૂર્વમાં છેક પાસિફિક સમુદ્ર પરની પૂર્વ ભૂશિર સુધી પહોંચેલો સ્ટેનોવોઈ, એ ત્રણ મુખ્ય પર્વતો છે. આખી, ચેનસી, લીના, અને આમુર એ આ દેશની મોટી નદીઓ છે, પણ તેમાં વરસનો કેટલોક ભાગ ખરફ રહે છે. એમાં આવેલા ઐકલ સરોવરનું પાણી ઘણું સ્વચ્છ છે. જ મહીના જ્યારે એ હરી જાય છે તે વખતે તે ઉપર રેનૂડીઅરની ગાડી ચાલે છે.

આ પ્રદેશની હવા ઘણી હંડી છે, કારણ કે એ શીત કટિબંધમાં આવેલો છે, અને વર્ષનો ઘણો ભાગ ત્યાં જમીન પર ખરફ રહે છે. ઉનાળામાં દક્ષિણ ભાગમાં થોડાં અઠવાડીયાં સુધી તાપ પડે છે. વર્કો-યાન્સ્કમાં શિઆળામાં એટલી તો હંડી હોય છે કે નવેમ્બરથી ફેબ્રુઆરિ સુધી ત્યાં પારો દરી ગએલો હોય છે. પૃથ્વી પર અનિશય હંડી પડતી હોય એવી જગા આ છે. ઉત્તર મહાસાગર તરફના ટુંડ્રા નામના મેદાનમાં વર્ષમાં નવ મહીના તો જમીન પર ખરફ રહે છે, અને તે પર શેવાળ વગેરે એ વર્ગની વનસ્પતિ ઊગે છે. મધ્ય ભાગ જંગલનો પ્રદેશ છે. છેક દક્ષિણમાં ખેડાણ કરવા લાયક જમીન છે, અને ત્યાં ઘઉં, જવ, રાયઃ, વગેરે થાય છે. આ પ્રદેશમાં ખનીજો પુષ્કળ છે. યુરલ પર્વતમાંથી સોનું અને આલતાઈ પર્વતમાંથી સોનું, રૂપું, અને કાયલા નીકળે છે. આ ઉપરાંત લોખંડ, સીસું, અને તાંબું પણ પહાડોમાંથી નીકળે છે. ઉત્તરના ટાપુની જમીનમાંથી પુષ્કળ હાથોદાંત નીકળે છે.

સૈબીરિઆની વસ્તી ૮૭ લાખની છે, તેમાંની ટું કરતાં વધારે વસ્તી યુરોપના રહેવાસીઓની છે. એમાંના કેટલાક દેશનિકાલની સજ્જ પામેલા કેદી છે, અને કેટલાક માત્ર ખેતીને સાફ યુરોપ ખંડથી અહીં આવીને રહેલા છે. આ લોકોની વસ્તી ખાસ કરીને નદીકિનારે વધારે જોવામાં આવે છે. ઉત્તરમાંના કેટલાક લોકો શિકાર કરીને

અને માછલાં પકડીને, કેટલાકો દોર ચરાવી અને ઉછેરીને, અને કેટલાકો પીછાં અને રૂવાં એકઠાં કરીને ગુજરાન ચલાવે છે. એની મુખ્ય નિકાસ ધાતુ અને ખેતીની પેદાશ છે, અને આયાત, ચા, રેશમ, સાંચાકામ, અને કારખાનામાં તૈયાર થએલો માલ છે. પૂર્વ કિનારે આવેલા વ્લેડીવોસ્ટોક સુધી રેલવે થયાને લીધે આટલાંટિક મહાસાગરથી તે પૂર્વે પાસિફિક સુધી રેલવેમાં મુસાફરી થઈ શકે છે, અને આ રેલવેને લીધે હાલ વેપાર વધતો જાય છે. રેલવે ઉપરાંત એક મોટો રસ્તો યુરોપી રશિયાની સરહદ પરથી છેક વ્લેડીવોસ્ટોક સુધી જાય છે, અને રેલવે થયા અગાઉ તે વેપારનો ધોરી રસ્તો હતો.

મુખ્ય શહેરો:—ઈરકુટસ્ક (૧,૦૮,૦૦૦) પૂર્વ સૈબીરિયાનું મુખ્ય શહેર બૈકલ સરોવરમાંથી નીકળતી અંગારા નદી પર આવેલું છે. એ શહેરમાં મુખ્ય વેપાર રૂવાંનો છે.

ટોમ્સ્ક (૧,૧૧,૦૦૦) પશ્ચિમ સૈબીરિયામાં વેપારનું મથક અને વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થાન છે.

ટોબોલ્સ્ક (૨૦,૦૦૦) અગાઉ એશિયાઈ રશિયાની રાજધાનીનું નગર હતું.

ઓમ્સ્ક (૮૮,૦૦૦) પશ્ચિમ સૈબીરિયાનું મુખ્ય શહેર છે.

યેકુટસ્ક (૮,૦૦૦) શહેર વર્કાયાન્સ્ક બાદ કરતાં પૃથ્વી પર હંડામાં હંડું શહેર છે. યુરોપ ખંડના ઉંચામાં ઉંચા માઉન્ટ બ્લેન્ક કરતાં ત્યાં વધારે હંડી પડે છે.

વ્લેડીવોસ્ટોક (૯૧,૦૦૦) પાસિફિક પર નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

સૈબીરિયાની પૂર્વે કામસ્કારટકા નામનો દ્વીપકલ્પ છે તેનું દક્ષિણ બિંદુ લોપાટકા ભૂશિર છે, અને તેનું મુખ્ય શહેર પેટ્રોપોલ્સ્ક છે. ત્યાં લોકો શિયાળામાં જમીનમાં રહે છે. સગેલિઅન ટાપુ કાયલાને માટે પ્રખ્યાત છે. તેમાં ઘણો વખત ધુમસ પડે છે.

રશિઅન તુર્કસ્તાન અથવા તાર્તરિ.

કાસ્પિઅન સમુદ્રની પૂર્વનો ભાગ રશિઅન તુર્કસ્તાન હિંદુસ્તાનથી થોડો નાનો છે, અને તેમાં વસ્તી સૈબીરિઆથી દોઢી છે. ખીવા અને બોખારા નામનાં મધ્યમાં આવેલાં બે રાજ્યો રશિઆને તાબે છે. એનો ઘણો ભાગ રણ અથવા ઘાસનો મુલક છે. પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ જે દુનિયાનું છાપડું કહેવાય છે તે આ મુલકના પૂર્વ ભાગમાં આવેલો છે. આ ભાગની બે મુખ્ય નદીઓ આમુદર્યા નદી પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશથી, અને સિરદર્યા થ્યાનશાન પર્વતમાંથી નીકળી એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. આ પ્રદેશ ઘણાજ સુંદર છે, અને કેટલીક નદીમાં પાણી દરીઆમાં પહોંચતાં અગાઉ અદૃશ્ય થઈ જાય છે.

આ પ્રદેશની હવા શિઆળામાં ઉત્તર મહાસાગરના દંડા પવનને લીધે દંડી હોય છે, અને તે વખતે આમુદર્યા નદીનું પાણી કેટલાંક અડવાડીઆં સુધી ટરેલું રહે છે. અહીં ઉનાળામાં તાપ વિશેષ પડે છે, અને તે વખતે રેતીનાં તોફાન પુષ્કળ થાય છે. નદીઓના કિનારાવાળા પ્રદેશ ફળદ્રુપ છે અને ત્યાં સુંદર મેવો, અનાજ, અને શાક થાય છે. રૂ, શણ, તમાકુ, ઘઉં, અને ડાંગર આ પ્રદેશનો મુખ્ય પાક છે.

લોકો મુસલમાન છે. બોખારા અને ખીવામાં વસનારા લોકો ઉઝબેક નામે, ઉત્તરના સ્ટેપના મેદાનમાં રહેનારા કિરંગિજ નામે અને એકસસ નદી અને કાસ્પિઅન સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા લોકો તુર્ક નામે ઓળખાય છે. અફઘાનિસ્તાનની સરહદ પરના કુશ્ક નામે શહેર સુધી રશિઅન રેલવે છે, અને ત્યાંથી અફઘાનિસ્તાનનું શહેર હેરાત ૬૦ માઈલને અંતરે છે.

મુખ્ય શહેરો:—તાશ્કંદ (૨,૦૧,૦૦૦) આ પ્રાંતનું મુખ્ય શહેર જકસાર્ટિસ નદી પર આવેલું છે. **સ્વોકંદ** (૧,૧૨,૦૦૦) તાશ્કંદના અમ્મિ ખુણામાં વેપારનું મથક છે, અને બાબરની જન્મભૂમિ છે. **બોહારા** (૭૫,૦૦૦) ઝરફશાન નદી પર સુંદર શહેર છે, અને તે વેપારનું મથક છે. એ શહેરમાં પુષ્કળ શાળાઓ છે. **સમરકંદ** (૮૦,૦૦૦) ઝરફશાનના ડાબા કિનારા પર તૈમુરની રાજધાની હતું. તૈમુરનો રોજો પણ

એજ શહેરમાં છે. પાણીની સગવડને લીધે એ શહેર આખાદ થતું જાય છે. સ્ત્રીવા દેશી રાજની રાજધાની છે, અને તે ઘણું રમણીય શહેર છે..

કોકેશિઆ.

કાસ્પિઅન અને કાળા સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો એશિઆઈ રશિઆનો છેક પશ્ચિમનો પ્રાંત કોકેશિઆ મુંબઈ ઇલાકા જેવડો છે. એના મધ્યમાં આવેલા કોકેસસ પર્વત પરથી એનું નામ કોકેશિઆ પડ્યું છે. એના ઉત્તરના મેદાનમાં યુરોપી રશિઆની માફક શિઆળામાં ઠંડી હોય છે. એનો દક્ષિણનો ભાગ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં ડાંગર, ઘઉં, અને મકાઈ મુખ્ય પાક છે. એ દક્ષિણના કેટલાક ભાગમાં મેવો પણ થાય છે. કોકેસસ પર્વત પર મોટું જંગલ આવેલું છે. એમાં મુખ્ય ખનીજ કેરોસીન છે, અને તે કાસ્પિઅન સમુદ્ર પર આવેલા બાકુ શહેર પાસેથી પુષ્કળ નીકળે છે. આ ઉપરાંત સોનું, તાંબું, કાચલા, અને મીઠું પણ નીકળે છે. આ નાના મુલકમાં દોઢસો જુદી જુદી જાતના લોકો વસે છે, અને તેઓ જુદી જુદી (૭૦) ભાષા બોલે છે.

મુખ્ય શહેરો:-ટિફ્લિસ (૧,૯૭,૦૦૦) કોકેશિઆની રાજધાની અને આ ભાગમાં મોટામાં મોટું શહેર કોકેસસની દક્ષિણે છે. ટિફ્લિસ નામનો અર્થ ગરમ શહેર થાય છે, અને તે નામ આપવાનું કારણ એ છે કે આજુબાજુ ગંધક મિશ્રિત પાણીના ધણા ઝરા છે.

બાકુ (૧,૭૭,૦૦૦) કાસ્પિઅન સમુદ્ર પર કેરોસીનના વેપારનું મથક છે. એ શહેરની પાસે ૭૦૦ કેરોસીનના કુવા છે.

બાટુમ:-(૩૦,૦૦૦) કાળા સમુદ્ર પર મોટું બંદર છે. બાકુથી કેરોસીન તેલ આ બંદરે આવે છે, અને ત્યાંથી હિંદુસ્તાન અને દુનિયાના ખીજા ભાગોમાં મોકલવામાં આવે છે.

એશિઆઈ તુર્કસ્તાન.

કોન્સ્ટાન્ટિનોપલના સુલતાનના તાબામાં યુરોપ ખંડની અંદર તથા અરબસ્તાનની અંદર જે મુલક છે, તે ઉપરાંત એશિઆ માધ્યનાર,

આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાન, મેસોપોટેમિઆ, અને સિરિઆ અને પાલેસ્ટાઇન છે. આ છેલ્લા ચાર પ્રાંતો એશિઆઈ તુર્કિસ્તાન કહેવાય છે, અને તેનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળનો ત્રીજો ભાગ છે, અને વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી પોણી છે.

એશિઆ માઇનોર.

કાળા સમુદ્ર અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો દ્વીપકલ્પ એશિઆ માઇનોર અને એશિઆ ખંડની પશ્ચિમ સરહદ પર આવેલો છે, અને તે યુરોપ ખંડ અને એશિઆ ખંડ વચ્ચેનું સુધારાનું દાર કહેવાય છે. જુના વખતમાં એ ઘણાજ સુધરેલો અને માતખર દેશ હતો, તે હાલ જુનાં શહેરનાં ખંડેરામાંથી મળી આવતાં ચિહ્નો પરથી સાબીત થાય છે. મોટા મોટા વિદ્વાનો જેવા કે હોમર, પંથાગોરસ, અને હીરોડોટસ એ બધાની જન્મભૂમિ આ દેશ છે. આ ઉચ્ચ પ્રદેશ (ત્રણ હજારથી ચાર હજાર ફુટ ઉંચો) મુંબઈ ઇલાકા જેવડો છે અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાને ત્રીજો ભાગે છે. એની ઉત્તરે અને દક્ષિણે પહાડો આવેલા છે. તેમાં દક્ષિણનો પહાડ તૌરસ ૧૧,૦૪૦ ફુટ ઉંચો છે. આ પહાડ પર પાઇનનાં જંગલો આવેલાં છે, અને તેની મુખ્ય પેદાશ ટરપેનટાઇન છે.

આ પ્રદેશની હવા સમઘાત અને ખુશતુમા છે. ઉત્તરના કિનારા તરફની ભિનાશવાળી હવામાં જંગલનાં ઝાડો તેમજ જુદી જુદી જાતનો મેવો પુષ્કળ થાય છે. દક્ષિણ તરફની ખીણમાં દ્રાક્ષ, ઓલિવ, અને અંજીર થાય છે. ખેતીની પેદાશ ઘઉં, ડાંગર, મકાઈ, અને રૂ છે. મધ્યમાં આવેલા ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ઘાસ વગર ખીજી વનસ્પતિ જેવામાં આવતી નથી. ત્યાંના અંગોરા પ્રાંતમાં એક જાતનાં બકરાં થાય છે, તેનું ઊન ઘણુંજ સુંવાળું અને રેશમ જેવું હોય છે, અને તેની શાલ બને છે. જમીનમાંથી તાંબું, રૂપું, સીસું, લોખંડ, અને કોલસા નીકળે છે.

લોકો તુર્ક, આર્મીનિઅન, કુર્દ, આરબ, અને યાહુદી જાતના છે. આ બધામાં તુર્ક લોકોની વસ્તી વધારે છે, પણ વ્યાપારી તથા વિદ્વાન વર્ગ ગ્રીક લોકો છે. તુર્ક અને કુર્દ મુસલમાની ધર્મ, આર્મીનિઅન અને ગ્રીક ખ્રિસ્તી ધર્મ, અને યાહુદીઓ પોતાનો જુદો ધર્મ માને છે.

વેપારની મુખ્ય ચીજો સુકી દ્રાક્ષ, અંજીર, ઓલિવ, ઘઉં અક્ષીણ, અને રૂ છે. આ મુલકમાં વેપારની સગવડ માટે હાલ થોડી રેલવે ખાંધેલી છે. હિંદુસ્તાન અને યુરોપ વચ્ચેનો વેપારનો જુનો માર્ગ આ દેશ છે.

મુખ્ય શહેરો:—સ્મર્ના, (૩,૭૫,૦૦૦) એશિઆ માધ્યમના મેટામાં મોટું શહેર છે. એ શહેરનો મુખ્ય વેપાર સુકો મેવો, રેશમ, ઊન, અને ઔષધિ છે. સ્કુટરિ (૩૦,૦૦૦) બોસ્પોરસ પર કોન્સ્ટાન્ટિનોપલનું પડે છે. બુસા (૧,૧૧,૦૦૦) વાયવ્યમાં રેશમના વણાટને માટે પ્રખ્યાત છે. કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ તુર્કિસ્તાનની રાજધાની થઈ તે અગાઉ આ શહેર તુર્કિસ્તાનના રાજ્યની રાજધાનીનું નગર હતું. અંગોરા મધ્યમાં બકરાના ઊનને માટે પ્રેખ્યાત છે.

ટાપુઓ:—આ દેશના કિનારા પર પુષ્કળ ટાપુઓ છે, તેમાંનો મોટો ટાપુ સાઇપ્રસ અંગ્રેજ સરકારના હાથમાં છે. આ ટાપુનું ક્ષેત્રફળ ૩૬,૦૦ ચો. માઇલ એટલે લગભગ અમદાવાદ જિલ્લા જેવડું છે, અને તેમાં વસ્તી ૨,૩૭,૦૦૦ એટલે અમદાવાદ જિલ્લાથી લગભગ ત્રીજો ભાગે છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮માં તુર્કીના સુલતાને સાઇપ્રસ અંગ્રેજોને સ્વાધીન કર્યો છે, પણ તે હજુ ઉપરીપણાની સત્તા ધરાવે છે. આ ટાપુ ઘણો ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં મુખ્ય પાક તલ, અળસી, રૂ, વગેરે છે. આ ઉપરાંત ખીજ નિકાસ ઊન, ચામડાં, રેશમ, અને વાદળી છે. સેમોસ ટાપુ પંથાગોરસની જન્મભૂમિ છે.

આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાન.

યુક્રેતિસ અને તેથ્રિસ નદીના મૂળ આગળનો પ્રદેશ આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાન ઉત્તર વિભાગથી છગણો મોટો છે, અને તેમાં વસ્તી ઉત્તર વિભાગથી પોણી છે. એનો ઉત્તરનો ભાગ આર્મીનિઆ અને દક્ષિણનો ભાગ કુર્દિસ્તાન કહેવાય છે. આ પ્રદેશ એશિઆ માધ્યમના કરતાં પણ વધારે ઉંચો છે અને તેમાં ઘણા પહાડો આવેલા છે. એમાં આવેલું વાન નામનું સરોવર દરીઆની સપાટીથી ૫,૫૦૦ ફુટ ઉંચું છે. આર્મીનિઆમાં જંગલો નથી, પણ કુર્દિસ્તાનમાં જંગલો ઘણાં છે. ઉત્તરની ખીણોમાં મેવા અને અનાજ થાય છે, અને દક્ષિણમાં તમાકુ,

કપાસ, દ્રાક્ષ, અને તરબુચ વગેરે પેદાશ છે. આર્મીનિઆના લોક ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે, અને તેઓ ધણા શાન્ત સ્વભાવના છે. કુર્દ લોકો મુસલમાનોની ભટકતી જાત છે.

મુખ્ય શહેરો:—અર્જહમ (૮૦,૦૦૦) એ આર્મીનિઆની રાજધાનીનું નગર દરીઆથી ૬,૫૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. ધરાનનો કાળા સમુદ્ર પરનો વેપાર આ શહેરની મારફતે છે.

વાન:—(૩૦,૦૦૦) શહેર વાન સરોવર પાસે આવેલું છે. આ શહેરમાં ઘણું ભાગે વસ્તી આર્મીનિઆનોની છે.

મેસોપોટેમિઆ.

મેસોપોટેમિઆ શબ્દ ગ્રીક ભાષાનો છે, અને તેનો અર્થ નદીઓ વચ્ચેનો *મુલક એવો થાય છે. યુફ્રેટિસ અને તૈગ્રિસ નદી વચ્ચેનો આ દક્ષિણ તરફનો સપાટ ફળદ્રુપ મેદાનનો મુલક એશિઆ માઇનોરથી અડધો છે, અને તેમાં વસ્તી એશિઆ માઇનોરની વસ્તીનો છઠ્ઠો ભાગ છે. આ ભાગમાં અસંખ્ય ખંડિઓનો માલમ પડે છે. તે પરથી લાગે છે કે એક વખત તે ઘણીજ સારી સ્થિતિમાં હોવો જોઈએ. નિનેવેહ અને બાબીલન એ જુના વખતમાં ઘણાંજ મોટાં શહેરો હતાં, અને આજ માત્ર તેનાં ખંડિઓનો જોવામાં આવે છે. તૈગ્રિસ નદી ધરાની અખાતથી સો માઇલ પર યુફ્રેટિસને મળે છે, અને પછી યુફ્રેટિસ શટ-અલ-આરબ નામે ઓળખાય છે. આ ભાગમાં શિઆળામાં બહુ ટંડી પડતી નથી, અને હવા લગભગ ઉષ્ણ કટિબંધના જેવી છે. આ પ્રદેશ ઘણો ફળદ્રુપ હતો, પણ હાલ તેનો ઘણો ભાગ રણ જેવો ઉજડ થઈ પડ્યો છે.

મુખ્ય શહેરો:—મોસલ (૭૦,૦૦૦) એ એક વખત રૂને માટે પ્રખ્યાત હતું, અને ત્યાંની મલમલ ઘણી વખણાતી હતી. તેની પાડોશમાં નિનેવેહ શહેરનાં ખંડિઓનો છે.

બગદાદ (૨,૨૫,૦૦૦) એક વખત મુસલમાની ધર્મના ખલીફાની રાજધાની હતું, અને હાલ તે વેપારનું મથક થઈ પડ્યું છે. આ શહેરની દક્ષિણમાં બાબીલનનાં ખંડિએરો છે.

બસરા-(૫૫,૦૦૦) શટ-અલ-આરબ પર મેસોપોટેમિયાનું ખંદર છે. ભિનાશવાળી હવાના આ પ્રદેશમાં ખજૂરનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. બગદાદ અને બસરાવાળો યુફ્રેટિસનો આ પ્રદેશ ધરાક અરબી અથવા ખાલદીઆ નામે પણ પ્રસિદ્ધ છે.

કરબલા-(૬૫,૦૦૦) એ બગદાદના નૈર્ઋત્ય ખુણામાં છે. અહીં મહમદ પેગંબરના દૌહિત્ર ઇમામહુસેનની કબર છે, અને શીઆ લોકો આને ધણી પવિત્ર જગા ગણે છે.

સિરિઆ અને પાલેસ્ટાઇન.

યુફ્રેટિસ અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા આ મેસોપોટેમિઆ જ્યેષ્ઠ મુલકનો ઉત્તર ભાગ સિરિઆ, અને નૈર્ઋત્યનો ભાગ તે પાલેસ્ટાઇન છે. પાલેસ્ટાઇન દેશ કાઠિઆવાડથી અડધો છે, અને તે ખ્રિસ્તી લોકોની પવિત્ર ભૂમિ છે; કારણ કે ખ્રિસ્તી ધર્મના સ્થાપનાર પ્રભુ ઇસુ ખ્રિસ્તની આ જન્મભૂમિ છે.

આ પ્રાંતના પશ્ચિમ ભાગ તરફ પહાડો આવેલા છે; અને એની પૂર્વ તરફ રણ છે, તે સિરિઆના રણને નામે ઓળખાય છે. એમાં ૫૦ માઇલ લાંબું અને ૮ માઇલ પહોળું એવું ખારા પાણીનું મૃત્યુ નામનું સરોવર છે. એ સરોવરનું પાણી ઘણુંજ ખારું છે, અને તેમાં માછલાં જીવી શકતાં નથી. એમાં મનુષ્ય ઉપર તર્યા કરે છે.^૧ આ સરોવર ભૂમધ્ય સમુદ્રની સપાટી કરતાં ૧,૩૮૦ ફુટ નીચું છે. એ સરોવરમાં જોડન નદીનાં પાણી પડે છે.

આ મુલકના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર શિઆળો સખત અને ઉનાળો મધ્યમ છે. ઉત્તરમાં આવેલા લિબ્નનાન પર્વત ઉપર એક વખત સીડર^૨ ઝાડ

* મુખ્ય ધર્મગુરુ.

૧. એનું ઘટલ વધારે હોવાને લીધે માણસ રૂખી જડું નથી.

૨. એક જાતનું લાકડું.

ઘણાં થતાં હતાં અને હજુ પણ થોડાં થાય છે. દક્ષિણ તરફના ડુંગરા પર વનસ્પતિ થોડી છે. દ્રાક્ષ, ઓલિવ, અંજીર, નારંગી, શેતુર, અને ખજૂર આ બાબતોએ પુષ્કળ થાય છે, અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. પહાડો વચ્ચેની ખીણ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં અનાજ, તમાકુ, વગેરે થાય છે. આ ભાગની વસ્તી મેસોપોટેમિઆથી બમણી છે, અને વસ્તીનો ઘણો ભાગ આરબ લોક છે.

મુખ્ય શહેરો-દમાસ્કસ-(૩,૫૦,૦૦૦) સિરિઆમાં મોટામાં મોટું શહેર અને જુનાં શહેરોમાંનું એક છે. ગુલાબો, તરવારો, અને દમાસ્કસ નામના કપડાને માટે આ શહેર પ્રખ્યાત છે. એ વેપારનું મોટું મથક છે.

અલેપ્પો (હલખ) (૨,૧૦,૦૦૦) સિરિઆમાં વેપારનું મથક છે, અને કંપ ઓફ ગુડ હોપનો રસ્તો શોધી કાઢ્યો તે અગાઉ યુરોપનો ઘણો વેપાર આ શહેર મારફત હતો. **ઈસ્કેન્ડરન** એ અલેપ્પોનું બંદર છે.

યરુશાલેમ-(જેરુસલમ, ૮૦,૦૦૦) પાલેસ્ટાઇનનું મુખ્ય શહેર અને ખ્રિસ્તી લોકનું પવિત્ર સ્થાન, ૨,૬૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આવેલું છે. અહીં લોર્ડ જીસસ ક્રાઇસ્ટ (ઇસુ ખ્રિસ્ત) વધસ્તંભે જડાયા હતા.

જાફા-(૪૫,૦૦૦) યરુશાલેમનું બંદર છે, અને ત્યાંથી પુષ્કળ નારંગીઓ બહાર ગામ ખાતે મોકલવામાં આવે છે.

બેથ્લેહેમ-યરુશાલેમની દક્ષિણે ૬ માઇલ પર લોર્ડ જીસસ ક્રાઇસ્ટની જન્મભૂમિ છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં આ પૂર્વ કિનારો અસલ ફીનિશિઆ નામે ઓળખાતો હતો, અને એ ફીનિશિઅન લોકો એશિઆ ખંડનો બધો માલ યુરોપમાં મોકલતા.

અરબસ્તાન.

એશિઆઈ તુર્કસ્તાનની દક્ષિણે આવેલો દેશ અરબસ્તાન મુબર્ક ધલાકાથી સાતગણો છે; અને તેમાં વસ્તી મુબર્ક ધલાકાની વસ્તીનો ચોથો ભાગ છે. એની પશ્ચિમ તરફની તેમજ પૂર્વ તરફની પટ્ટી તુર્ક-

સ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. મુસલમાની ધર્મનું મૂળ સ્થાન અરબસ્તાન છે. હાલ પૃથ્વી પર વસનારાનો ૬ ભાગ મુસલમાની ધર્મ માને છે.

અરબસ્તાનનો અંદરનો ભાગ વિશાળ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. એ ઉચ્ચ પ્રદેશના સ્થાનમાં ડુંગરા આવેલા છે; અને એ ડુંગરાવાળો ભાગ ઘણો ફળદ્રુપ છે. એની ઉત્તરનો અને દક્ષિણનો ભાગ રેતીનાં રણ છે. આ દેશની હવા ઘણી ગરમ અને સુકી છે; અને તે આફ્રિકાની હવાને મળતી આવે છે. અહીં વરસાદ ઘણો જ ઓછો પડે છે, અને કેટલાક ભાગમાં તે ત્રણ ચાર વર્ષ સુધી ખીલકુલ પડતો નથી. આ પ્રાંત એળીઝી, મહર, લોખાન, ખજુર, અને ખુદને માટે પ્રખ્યાત છે; અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. અરબસ્તાનના ઘોડા ઘણા વખણાય છે. તે ઘણા રૂપાળા, લાંબી મજલ કરે તેવા, અને નમ્ર સ્વભાવના છે. આ રણના પ્રદેશમાં ઊંટ ઘણું જ ઉપયોગી જનાવર છે. દરીઆ તરફની ટોળાવવાળી જમીન પર ખેતીની પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, જવ, અને રૂ છે.

આરબ લોકો ઉંચા, કઠાવર, અને મજબુત બાંધાના હોય છે. હિંમત, મિતાહારશક્તિ, પરાણ્યાકરી, અને સત્ય એ આરબોના મુખ્ય ગુણ છે. કેટલાક આરબો સ્થાયી એક જ જગ્યાએ રહે છે. કેટલાક પોતાનાં ઘર છોડી દુર દુર કરે છે. આ પાછળના લોકો બેદુઈન (જંગલમાં ભટકનાર) નામે ઓળખાય છે.

આ મુલકના પશ્ચિમના બે પ્રાંતો હેજઝ અને યમન અને પૂર્વનો એક એલહુસા તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. એમાન પ્રાંતમાં ત્યાંના સ્વતંત્ર સુલતાનની સત્તા છે, અને તે હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચે રહે છે. દક્ષિણ કિનારા પર હૈદરાબાદ પ્રાંત પણ હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચેનો ભાગ છે.

મુખ્ય શહેરો:—મક્કા (૮૦,૦૦૦) મુસલમાનોનું પવિત્ર શહેર છે. ત્યાં તેમના પેગંબર સાહેબ મહમદનો જન્મ ઇ. સ. ૫૭૦માં થયો હતો. મુસલમાનો અહીં જન્મ માટે આવે છે. જિહાહ (૩૦,૦૦૦) મક્કાનું બંદર છે.

મદીના (૪૦,૦૦૦) શહેર મક્કાની ઉત્તરે આવેલું છે, અને ત્યાં મુસલમાની ધર્મના પેગંબર સાહેબ મહમદની કબર છે. આ પણ પવિત્ર

શહેર મણાય છે. આસરે ઇ. સ. ૬૨૨માં મહમદ પેગંબર સાહેબ મક્કેથી મદીના ગયા અને તે વર્ષથી મુસલમાન લોકો પોતાનું હીજરી (નાસી જવું) વર્ષ ગણે છે.

મેના (૫૦,૦૦૦) ચમનની રાજધાની ૭,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આખા દેશમાં સુંદર શહેર છે. આખા અરબસ્તાનમાં આ પ્રાંત ઘણો ફળદ્રુપ છે.

મોક્કા બાબલમાંડબની સામુદ્રકુનીની ઉત્તરે ખુંદને માટે પ્રખ્યાત છે.

મસ્કત ઓમાનની રાજધાની છે. આ પૂર્વ કિનારા પર એક બંદર છે, અને એનો મુખ્ય વેપાર ખજુર, સુકો મેવો, અને સુકાં માછલાં છે.

પરહા બંદર બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને મુંબઈ ઇલાકાના ગવર્નરની દેખરેખ નીચે છે. બેહરીનનો ટાપુ ધરાની અખાતમાં છે; અને મોતીનાં માછલાં માટે પ્રખ્યાત છે. આ ટાપુ પણ હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચે છે.

ઇરાન.

અરબસ્તાનની પૂર્વે આવેલો ધરાન દેશ હિંદુસ્તાનના ત્રીજા ભાગ જેવડો છે; અને તેમાં વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ત્રીસમો ભાગ છે. હિંદુસ્તાનમાં વસનારા પારસીઓનું મૂળ વતન ઈરાન છે. આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાનથી તે અફઘાનિસ્તાનની પૂર્વ સરહદ સુધી જે મોટા ઉચ્ચ પ્રદેશ આવેલો છે તે ઉચ્ચ પ્રદેશનો પશ્ચિમ તરફનો ઘણો ભાગ આ મુલકે રોકેલો છે. એની સરહદો પર પુષ્કળ પહાડો છે. એમાં ખારા પાણીનાં ઘણાં સરોવર છે, અને એના મધ્ય અને પૂર્વ ભાગમાં રણ છે. તેમાં મુખ્ય વાયવ્યમાં આવેલું ઉર્મિઆ નામનું સરોવર છે શિઆળામાં આ ઉચ્ચ પ્રદેશ પર સખત ઠંડી પડે છે, અને નિઆણના પ્રદેશ પર ઉનાળામાં ગરમી સખત પડે છે. કાસ્પિઅન સમુદ્રના કિનારા પર વરસાદ વધારે છે, તેથી તે ભાગમાં પાક વધારે સારો થાય છે. આ

દેશનો મુખ્ય પાક ચોખા, રૂ, ઘઉં, જવ, શેરડી, અરીસુ, હીંગ ગળી, અને તમાકુ છે. આ ઉપરાંત ખીજ પેદાશ રેશમ, ઊન, અને મેવા પણ છે. એના મુખ્ય ખનીજો લોખંડ, સીસું, તાંબું, અને કોલસા છે.

આ દેશના લોકો રીતભાત તથા સભ્યતા માટે પ્રખ્યાત છે. તુર્ક-સ્તાનના લોકો થોડું બોલનારા છે, અને ધરાનના લોકો છટાદાર વાત કરનારા છે. આ લોકો શેતરંજી, શાલ, અને તરવાર બનાવવાના કામમાં કુશળ છે. એ લોકોનો ઘણો ભાગ આર્ય જાતનો છે, અને થોડા મોંગો-લિઅન જાતના છે, પણ બધા મુસલમાની ધર્મ માને છે, અને શીઆ પંથના છે. એ દેશનો રાજા શાહ કહેવાય છે. દેશની મુખ્ય નિકાસ સુકો મેવો, રૂ, મોતી, અરીસુ, શેતરંજી, અને રેશમના કોશેટા છે.

મુખ્ય શહેરો:—તેહરાન (૨,૮૦,૦૦૦) ધરાનની રાજધાની એલબુર્જ પહાડની દક્ષિણે આવેલું છે. તેમાં શાહનો મહેલ જોવા લાયક મકાન છે.

તબ્રિઝ (૨,૦૦,૦૦૦) વાયવ્યમાં વેપારનું મુખ્ય સ્થાન છે.

હસ્પહાન (૮૦,૦૦૦) તેહરાનની દક્ષિણમાં ધરાનની જુની રાજ-ધાનીનું નગર છે. આ શહેર વિદ્યાનું સ્થળ ગણાય છે.

શિરાઝ (૫૦,૦૦૦) દરીઆની સપાટીથી ૪,૫૮૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું શહેર છે. આ શહેરનાં ફારસી કવિઓએ ઘણાં વખાણ કરેલાં છે. એની આજુબાજુ સુંદર ઝાડો અને બગીચા આવેલા છે. શિરાઝનો ક્ષેત્ર ઘણો વખણાય છે.

બુશાયર અને **બંદર અબ્બાસ** ધરાની અખાત પર ખંદર છે.

અફઘાનિસ્તાન.

હિંદુસ્તાનની વાયવ્ય સરહદ પર આવેલા અફઘાનિસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ ૨,૫૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ છલાકાથી સહેજ મોટું છે.

આ દેશ ધરાની ઉચ્ચ પ્રદેશનો પૂર્વ ભાગ છે, અને એ પર પુષ્કળ ચઢાડો અને ખીણો આવેલી છે. મુખ્ય પહાડો ઇશ્તાનમાં હિંદુકુશ અને

પૂર્વમાં મુલેમાન પર્વત છે. મધ્ય એશિયામાંથી હિંદુસ્તાનમાં આવવાના માર્ગો આ દેશમાં છે. મહમદ કાસીમ સિવાય જેટલા મુસલમાનોએ હિંદુસ્તાન પર જેટલી ચઢાઈ કરેલી છે, તે બધી ચઢાઈઓ આજ દેશમાંથી થયેલી છે. હિંદુસ્તાનમાં દાખલ થવાના અહીં એછામાં એછા ૨૦ માર્ગ છે. તેમાં ખાદખર, કુરમ, અને બોલોન ઘાટ એ મુખ્ય છે. જલાલાબાદથી પેશાવર જવાના રસ્તા પર ખાદખર ઘાટ આવેલો છે, અને તે બધા ઘાટોમાં મુખ્ય છે. કાબુલ અને આમુદર્યા એ બે નદીઓ મુખ્ય છે. આમુદર્યા ઉત્તરની સરહદ પર ૩૦૦ માઇલ સુધી વહે છે, અને પછી તે રશિયાઈ તુર્કસ્તાનમાં થઈ એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. કાબુલ નદી પર કાબુલ શહેર આવેલું છે, અને તે પૂર્વમાં વહી સિંધુને મળે છે.

શિઆળામાં અહીં હડી પડે છે, અને ઉનાળામાં ગરમી પણ વધારે હોય છે. કાબુલમાં કેટલીક વખત એવી તો હડી હોય છે કે નદીનાં પાણી ઠરી જાય છે, અને ઊંટો ઠરેલી નદી પરથી બોળે લઈ ચાલ્યાં જાય છે. હેરાતમાં પુષ્કળ હડી પડે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, અને ચોખા છે; તેમજ લોકોનો મુખ્ય ખોરાક પણ એ છે. આ ભાગમાં પણ ધરાનની માફક દ્રાક્ષ, તડબુચ, દાડમ, વગેરે પુષ્કળ મેવાં થાય છે. હિંદુસ્તાનમાં જે હીંગ આવે છે તેનો ઘણો ભાગ આ દેશની નિકાસ છે.

લોકોની વસ્તી આસરે ૫૦,૦૦,૦૦૦ ધારવામાં આવે છે, એટલે તે મુંઝઈ ઇલાકાની વસ્તીનો પાંચમો ભાગ છે. અહીંના બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ પાળે છે, અને તેઓ શરીરે જોરાવર અને શરવીર છે. લોકો ફારસી શબ્દ દાખલ થયેલા એવી પુસ્તુ ભાષા બોલે છે. તેઓના ઉદ્યોગ રેશમી કાપડ અને શેતરંજ વણવાનો છે, તથા ફેલ્ટ (દબાવેલાં ઊનનું જાડું કાપડ) અને પોશતીન (ચામડાનાં લુગડાં) બનાવવાનો છે. એ દેશમાંથી હિંદુસ્તાનમાં મેવો, ઊન, ઢોર, ચામડાં, અને ઔષધો આવે છે, અને હિંદુસ્તાનથી સુતર અને સુતરાઉ કાપડ, ધાતુ, ચા, અને ખાંડ આયાત થાય છે. ધરાન અને રશિયા જોડે પણ આ દેશનો થોડો વેપાર છે. તે બાબુએ નિકાસ ઊન છે, અને તે તરફથી આયાત

સુતરાડ અને રેશમી કાપડ, ખાંડ, વગેરે છે. અફઘાનિસ્તાનનું રાજ્ય મુસલમાની છે, અને રાજ્યકર્તાને અમીર કહે છે.

મુખ્ય શહેરો:—કાબુલ (૭૫,૦૦૦) હાલની રાજધાનીનું નગર એ પહાડ વચ્ચે આવેલા મેદાન પર છે. હિંદુસ્તાન, કંદહાર, હેરાત, અને તુર્કસ્તાન બધે જવાના રસ્તા આ શહેર આગળ મળે છે, તેથી એ વેપારનું મોટું મથક છે. ખાઇબર ઘાટને રસ્તે પેશાવરથી એ ૧૮૧ માઇલ છે.

કંદહાર (૬૦,૦૦૦) દક્ષિણ અફઘાનિસ્તાનનું મુખ્ય શહેર કાબુલની નૈર્ઋત્યે ૨૦૦ માઇલ ઉપર, હેરાતને અગ્નિપુણે ૩૩૫ માઇલ પર અને ક્વેટાની વાયવ્યમાં ૨૦૦ માઇલ પર છે. એ વેપારનું મથક છે, અને અગત્યની લશ્કરી જગા છે.

હેરાત (૫૦,૦૦૦) લશ્કરી બાબત જોતાં હિંદુસ્તાનનો દરવાજો અને ખેતીવાડીની કળદ્રુપતા પરથી ખુરાસાનનું* મોતી કહેવાય છે. ધરાન અને રશિઅન તુર્કસ્તાનની સરહદ પાસે આવેલું હોવાથી અને કુશ્ક પાસે રશિઅન રેલવેનો છેડો હોવાથી ઘણું અગત્યનું શહેર છે.

ગઝની કાબુલ અને કંદહાર વચ્ચે આવેલું શહેર ૧૧મી સદીમાં દિલ્લીથી કાળા સમુદ્ર સુધીના મોટા રાજ્યની રાજધાનીનું નગર હતું.

જલારાબાદ કાબુલ અને પેશાવર વચ્ચે ઐતિહાસિક શહેર ધરાની ઉચ્ચ પ્રદેશની છેક પૂર્વ સરહદ પર આવેલું છે.

હિંદુકુશ અને આસુદર્યા વચ્ચેનો પ્રદેશ અફઘાન તુર્કસ્તાન કહેવાય છે. એમાં કેટલાંક નાનાં રાજ્યો છે. તેમાં બદખ્શ મુખ્ય છે, અને એ અસલનો બાકિટૂઆનો મુલક છે. કેટલાક વિદ્વાનોની એવી ધારણા છે કે બદખ્શ પારસી ધર્મના પેગંબર ઝોરાસ્ટર સાહેબની જન્મભૂમિ છે.

યુરોપ खंड.

જુની દુનિયાના ત્રણ ખંડોમાંનો સૌથી નાનો ખંડ જે એશિયાની પશ્ચિમે આવેલો છે, તે યુરોપ ખંડ નામે ઓળખાય છે. આ નાનામાં નાનો ખંડ છે, તોપણ વિદ્યા અને વેપારમાં એ ઘણો આગળ છે; કારણ કે એ ખંડ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે, તેથી લોકોને કામ કરતાં થાક ઘણો લાગતો નથી; દરીયાના ઘણા કાંટા ખંડના અંદરના ભાગમાં જવાને લીધે લોકોને મુસાફરી તથા વેપારની ઘણી સગવડ છે; તેમજ વળી પૃથ્વી પર જેટલો જમીનનો ભાગ છે તેના લગભગ મધ્ય ભાગમાં આ ખંડ આવેલો છે, એટલે ખીજા ખંડો સાથે એને વેપાર કરવો ઘણો સુગમ પડે છે.

સીમા:—આ ખંડની ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર, પશ્ચિમે આટલાંટિક મહાસાગર, દક્ષિણે ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને કાળો સમુદ્ર, અને પૂર્વે યુરલ પર્વત, યુરલ નદી, અને કાસ્પિયન સમુદ્ર છે.

વિસ્તાર:—આ ખંડ ૩૬° ઉત્તર અક્ષાંશ અને ૭૧° પ ઉત્તર અક્ષાંશ વચ્ચે અને ૯° ઉ પશ્ચિમ રેખાંશ અને ૬૬° ૨૦' પૂર્વ રેખાંશ વચ્ચે આવેલો છે. આ ખંડનું ક્ષેત્રફળ ૩૭,૫૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે હિંદુસ્તાનના બમણા ક્ષેત્રફળ કરતાં કાંઈક મોટું છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ પોર્ટુગલના સેંટવિન્સેન્ટ ભૂશિરથી રશિયન સરહદ સુધીની ૩,૬૦૦ માઇલ અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ નોર્ડીકીન ભૂશિરથી તે માટાપાન ભૂશિર સુધી ૨,૪૦૦ માઇલ છે.

કુદરતી રચના:—કેટલાક વિદ્વાનો યુરોપ અને એશિયાને જુદા ખંડ ગણતા નથી, પણ બંનેને એકજ ખંડ ગણીને તેઓએ યુરેશિયા નામ આપેલું છે, અને યુરોપ ખંડને તેઓ માત્ર યુરેશિયાનો બહાર પડતો એક મોટો દ્વીપકલ્પ કહે છે. આ ખંડની જમીન એશિયા જેડે સરખાવતાં એકંદરે નીચી છે. એમાં જે મેદાનો આવેલાં છે તે નિચાણના પ્રદેશ પર છે, તેથી કેટલાક એને “નીચાં મેદાનનો પ્રદેશ” પણ કહે છે. આ ખંડ એશિયાનો નાનો ભાગ હોય તેમ તેમાં પહાડો ને નદીઓ

વગર બધુંજ નાના માપ પર છે, અને એમાં એકે રણ નથી. પિરિનીઝ પર્વતથી ઉત્તર તરફના કિનારા પરના દેશો અને યુરોપી રશિયા એ બધો મુલક યુરોપ ખંડનું મેદાન છે. ફક્ત મધ્ય અને પૂર્વ રશિયાનો કંઈક ભાગ બાદ કરતાં બાકીના આ મેદાનમાં ૬૦૦ ફુટથી વધારે ઉંચો ડુંગર કે પ્રદેશ નથી. આ મેદાનની દક્ષિણનો ભાગ એટલે ગ્રીસ, તુર્કસ્તાન, ઇટાલિ, સ્વિટ્ઝર્લેન્ડ, ફ્રાન્સનો દક્ષિણ ભાગ વગેરે પહાડી મુલક, અને થોડા વધતા ઉંચા દેશો છે. ઉત્તરમાં સ્કેન્ડિનેવિયા દ્વીપકલ્પ અને ગ્રેટ-બ્રિટનનો થોડો ભાગ, અને દક્ષિણમાંના ત્રણ દ્વીપકલ્પો (આઇબીરિઅન દ્વીપકલ્પ, ઇટાલિ, અને બાલ્કન દ્વીપકલ્પ) એ મુખ્ય ઉચ્ચ પ્રદેશો છે. આ ખંડના ઉત્તર તથા દક્ષિણ ભાગમાં મોટા દ્વીપકલ્પો આવેલા છે, તેને લીધે સમુદ્રના લાંબા કાંટાઓ ખંડના લગભગ મધ્ય ભાગ સુધી પહોંચેલા છે. આથી કરીને બીજા ખંડો કરતાં એને મહાસાગરનો લાભ વધારે મળી શકે છે. એશિયા ખંડમાં આવા દ્વીપકલ્પો ન હોવાથી એના મધ્ય ભાગને સમુદ્રનો કંઈપણ લાભ મળતો નથી.

પહાડો:—યુરોપ ખંડના દક્ષિણના પહાડો આલ્પ્સ પર્વત જોડે જોડાએલા છે. એશિયા ખંડમાં જેમ પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ પહાડી પ્રદેશનું મધ્યમિંદુ છે, તેમ આ ખંડમાં આલ્પ્સ પહાડી પ્રદેશનું મધ્યમિંદુ છે. યુરોપ ખંડમાં આ ઉંચામાં ઉંચો પર્વત ઇટાલિની ઉત્તરે આવેલો છે. એનાં ઘણાં શિખર પર હિમ પડેલું રહે છે. એની અંદર સૌથી ઉંચું શિખર માઉન્ટ બ્લેન્ક (મોન્ટ્બ્લેન્ક) ૧૬,૦૦૦ ફુટ ઉંચું છે, અને તે ફ્રાન્સની સરહદ પર આવેલું છે. ઇટાલિની અંદર આવેલો એપીનાઇન પર્વત એનો એક કાંટો છે. કાર્પેથિઅન પર્વત આલ્પ્સના ઇશાન છેડા પરથી શરૂ થાય છે, અને તે હંગરિની આજુબાજુ અર્ધવર્તુલમાં આવેલા છે. કાર્પેથિઅનના પૂર્વ છેડા પરથી બાલ્કન પર્વત શરૂ થાય છે, અને તે ડુંગરોની હાર છેક કાળા સમુદ્ર સુધી પહોંચેલી છે. કાળા સમુદ્રના સામા કિનારા પર એશિયાઈ તુર્કસ્તાનમાં પહાડો આવેલા છે, અને તે પહાડોની હાર છેક હિમાલય સુધી પહોંચેલી છે. આવી રીતે આટલાંટિકના એક કિનારાથી જે પર્વતોની હાર શરૂ થાય છે, તે છેક પાસિફિકના કિનારા પર બેરિંગની સામુદ્રધુની સુધી આવેલી છે. આલ્પ્સના પશ્ચિમ

છેડા પરથી એક પર્વતની હાર ક્રાન્સની દક્ષિણમાં આવેલી છે, તે તેનો. પશ્ચિમ ભાગ તે પિરિનીઝ ભૂમધ્ય સમુદ્રથી બિસ્કેના ઉપસાગર સુધી ગએલો છે. પિરિનીઝ આલ્પ્સ જેટલો ઉંચો નથી પણ એ પર થઈને સ્પેનમાં જવાના ઘણાજ ઓછા માર્ગ છે. આ પર્વત સ્પેનને ક્રાન્સથી જુદો પાડે છે.

ઉત્તરમાં સ્કેન્ડિનેવિઅન દ્વીપકલ્પમાં ઘણા પર્વતો આવેલા છે, અને એમાંના ઘણા નોર્વેના પશ્ચિમ કિનારા તરફ છે.

જ્વાળામુખી પર્વતો:—ભૂમધ્ય સમુદ્ર તરફ જ્વાળામુખી પર્વતો ઘણા છે, તેમાં વીસુવિઅસ નેપલ્સ પાસે, અને ઇટાલીના સિસિલિમાં મુખ્ય છે. આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં આઇસલૅન્ડના ટાપુમાં હેક્કલા નામનો એક ઉંચો જ્વાળામુખી પર્વત છે.

નદીઓ અને સરોવરો:—એશિયા ખંડની મોટી નદીઓ એશિયાના મધ્ય ભાગમાંથી નીકળી વહે છે, તેમ યુરોપ ખંડની નદીઓનાં મૂળ પણ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશ અને પહાડોમાં આવેલાં છે. માત્ર વોલ્ગાનું મૂળ રશિયાના મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. આ ખંડની લગભગ બધી નદીઓમાં વહાણ ફરી શકે છે.

વોલ્ગા (૨,૨૩૦ માઇલ) રશિયાના વોલ્ડાઈ હુંગરમાંથી નીકળી કાસ્પિઅન સમુદ્રને મળે છે. એનો જમણો કિનારો ઉંચો અને ડાબો કિનારો નીચો છે. એના ડાબા કિનારા પર પાણી ફરી વળે છે તેથી જમણા કિનારા પર વધારે સંખ્યામાં શહેરો આવેલાં છે.

યુરલ નદી (૯૦૦ માઇલ) યુરલ પર્વતમાંથી નીકળી કાસ્પિઅન સમુદ્રને મળે છે.

હાન્ગુસ નદી (૧,૭૦૦ માઇલ) આ નદી પૂર્વમાં જર્મનીના દક્ષિણ ભાગ, આસ્ટ્રિયા, હંગરિ, અને રુમાનિયા દેશમાં થઈ કાળા સમુદ્રમાં પડે છે. આ નદી વોલ્ગા કરતાં નાની છે, પણ એમાંથી વોલ્ગા કરતાં સમુદ્રમાં વધારે પાણી પડે છે. એ નદી પર અને એને મળનારી નદી પર બધાં મળીને પાંચ રાજધાનીનાં શહેર છે, તેમાં બુદાપેસ્ટ સૌથી મોટું છે.

નીપર (૧,૧૦૦ માઇલ) નદીનું મૂળ વોલ્ગા પાસે છે, અને એ કાળા સમુદ્રને મળે છે.

ડોન (૧,૨૦૦ માઇલ) પણ મધ્ય રશિયામાંથી નીકળી આઝોવના સમુદ્રમાં પડે છે.

વેલ્ચોરા (પેયોરા, ૯૮૦ માઇલ) યુરલ પર્વતમાંથી, અને **ડ્વિના** (૧,૧૦૦ માઇલ), રશિયાના ઉત્તરમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

ડયુના (૬૨૫ માઇલ) નદી વોલ્ગા પાસેથી નીકળી રીગાના સમુદ્રમાં પડે છે.

વ્હાઇન (૮૦૦ માઇલ) આલ્પ્સ પર્વતમાંથી નીકળી જર્મનિમાં થઈ ઉત્તર સમુદ્રમાં પડે છે.

આ ઉપરાંત વિસ્ટ્યુલા અને ઓડર બાલ્ટિક સમુદ્રમાં, ઇલ્બ, અને ટેમ્સ ઉત્તર સમુદ્રમાં, સેન, લુઓર, અને ટેગ્સ આટલાંટિક મહાસાગરમાં, અને રૂર અને રાઇન ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે. આમાંની પૂર્વ તરફની નદીઓ રશિયાના મેદાન પર ધીમે ધીમે વહે છે. ડોન નદીનાં પાણી ઘણી ઝડપથી વહે છે. આ બધી નદીઓમાં વ્હાઇન નદી ઘણી રમણીય છે.

મુખ્ય સરોવર:-લાડોગા અને ઓનેગા રશિયાના પશ્ચિમ ભાગમાં આવેલાં છે, અને બંનેનું પાણી નીચા નદી મારફત બાલ્ટિકમાં પડે છે. આલ્પ્સ પર્વતમાં આવેલાં **જીનીવા** અને **કોન્સ્ટન્સ** એ બે સરોવર ઘણાં રમણીય છે, અને કુદરતનું સૌંદર્ય એના કિનારા પર જોવામાં આવે છે. આ ચાર ઉપરાંત **વેનર** અને **વેટર** નામનાં બે મોટાં સરોવર સ્વીડનમાં આવેલાં છે. આ બધાંમાં લાડોગા સૌથી મોટામાં મોટું સરોવર આપણા અમદાવાદ જિલ્લાથી બમણું છે.

કિનારો:-યુરોપ ખંડના ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં એનો કિનારો ઘણો જ લાંબો છે. એશિયા ખંડ યુરોપથી પાંચગણો છતાં યુરોપ ખંડના કિનારાની લંબાઈ તેનાથી અડધી છે. આનું મુખ્ય કારણ એ છે કે આ કિનારા પર ઘણા અખાતો આવેલા છે, અને તે ખંડના અંદરના ભાગમાં ગએલા છે.

ઉત્તર કિનારો:-આ કિનારા પર શ્વેત સમુદ્ર નામનો ઉત્તર મહાસાગરનો કાંટો છે, અને નોર્વાજેસ્વલા અને સ્પિટ્સ્બર્ગન નામના બેટો છે.

પશ્ચિમ કિનારો:—બોથિનઆનો અલાત, નેપ્ચીઅંડનો અલાત, બાલ્ટિક સમુદ્ર, જર્મન હર્ફ ઉત્તર સમુદ્ર, આઈરિશ સમુદ્ર, અને બિસ્કેનો ઉપસાગર પશ્ચિમ કિનારે આવેલા છે. બાલ્ટિક સમુદ્ર કાસ્પિઅન સમુદ્ર જેવડો છે. આ સમુદ્ર ઉત્તરનો ભૂમધ્ય સમુદ્ર કહી શકાય, કારણ કે ભૂમધ્ય સમુદ્રની માફક એની પણ લગભગ બધી બાજુએ જમીન આવેલી છે, પણ ભૂમધ્ય સમુદ્રથી એ તદનજ જુદો પડે છે. એનો ઉત્તરનો ભાગ બોથિનઆનો અલાત અને પૂર્વનો ભાગ કિન્નલડાનો અલાત છે. આ સમુદ્ર છાછરો છે, અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર ઉંડો છે. એમાં ઘણી નદીનાં પાણી પડે છે, અને એમાં બાપ્પભવન ઓછું છે, તેથી મહાસાગર કરતાં એનું પાણી ઓછું ખાઈ છે. ડીસેમ્બરથી એપ્રિલ સુધી એમાં બરફ રહે છે, અને ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં કોઈ પણ વખત બરફ બંધાતો નથી. સ્કેગર રેક અને કાટેગાટ ઉત્તર સમુદ્ર અને બાલ્ટિક સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા છે. બાલ્ટિક સમુદ્રમાં દાખલ થવાની સામુદ્રધુની સાઉન્ડ છે. ઉત્તર સમુદ્ર પણ બાલ્ટિક સમુદ્રની માફક છાછરો છે.

આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં ગ્રેટ બ્રિટન, આયર્લેન્ડ, અને આઈસલેન્ડ, એ ત્રણ મોટા બેટા છે. એમાંનો ગ્રેટ બ્રિટન યુરોપ ખંડમાં સર્વથી મોટો બેટ છે. આયર્લેન્ડ અને ગ્રેટ બ્રિટન આ બે ટાપુ વચ્ચે આઈરિશ સમુદ્ર છે, અને હોવરની ૨૧ માઈલ પહોળી સામુદ્રધુની ઉત્તર સમુદ્ર અને ઈંગ્લિશ *ચાનલને જોડે છે. બાલ્ટિક સમુદ્રમાં ફીલાન્ડ, ફ્યુનેન, લાલાન્ડ, બોર્નહોમ, ઓલાન્ડ, અને ગોથ્લાન્ડ નામના નાના ટાપુઓ આવેલા છે.

દક્ષિણ કિનારો:—આ કિનારે આવેલો ભૂમધ્ય સમુદ્ર યુરોપ ખંડને આફ્રિકાથી જુદો પાડે છે. અસલના લોકો ધારતા કે એ પૃથ્વીના મધ્ય ભાગમાં આવેલો છે, તેથી તેઓએ એનું નામ ભૂમધ્ય સમુદ્ર પાડ્યું હતું. નદીઓમાંથી જેટલું પાણી એમાં આવે છે તે કરતાં એમાંનું વધારે પાણી વરાળરૂપે બહાર જાય છે, તેથી મહાસાગર કરતાં એમાંનું

પાણી સહજ વધારે ખાંડ છે. ક્રાન્સની દક્ષિણે લૈઓન્સનો અલાત, ઇટાલિની વાયવ્યમાં જિનોઆનો અલાત, ઇટાલિના અગ્નિ ખુણામાં ટારાન્ટોનો અલાત, ઇટાલિની અને તુર્કસ્તાનની વચ્ચેનો આઝિઆટિક સમુદ્ર, અને ગ્રીસ અને એશિઆઈ તુર્કસ્તાન વચ્ચેનો ફજીઅન સમુદ્ર, એ ભૂમધ્ય સમુદ્રના અંદર ગએલા ફાંટા છે. આ મોટા સમુદ્રની પશ્ચિમમાં આવેલી જિબ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુની આટલાંટિક મહાસાગર અને ભૂમધ્ય સમુદ્રને જોડે છે. એ સમુદ્રમાં ઘણા ટાપુઓ આવેલા છે. એમાંના મુખ્ય કોર્સિકા, સાર્ડિનિઆ, સિસિલિ, માલ્ટા, અને કેન્ડિઆ છે.

માર્મોરાનો સમુદ્ર, યુરોપી તુર્કસ્તાન અને એશિઆ માઈનેર વચ્ચે, કાઝો સમુદ્ર રશિઆ અને એશિઆ માઈનેર વચ્ચે, અને આફોવનો સમુદ્ર રશિઆની દક્ષિણે છે. હેલીસ્પોન્ટની સામુદ્રધુની ઇજીઅન સમુદ્ર અને માર્મોરાના સમુદ્રની વચ્ચે, અને બોસ્પરસની સામુદ્રધુની માર્મોરાના સમુદ્ર અને કાળા સમુદ્રની વચ્ચે છે.

ભૂશિરો:—આ ખંડમાં સમુદ્રના ફાંટા જેમ ઘણા છે, તેમજ જમીનની અણીઓ સમુદ્રમાં ગએલી પણ ઘણી છે. એમાંની મુખ્ય અણીઓ અથવા ભૂશિરો નીચે પ્રમાણે છે:—ઉત્તર કેપ નોર્વેની ઉત્તરે એક ટાપુ પર છે, પણ ખંડની છેક ઉત્તરમાં કેપ નાર્ડીકીન છે. છેક પશ્ચિમમાં કેપ રોકા પોર્ટુગાલમાં, અને છેક દક્ષિણમાં કેપ ટારિફા સ્પેનમાં છે. ગ્રીસની દક્ષિણે જે ભૂશિર છે તે કેપ માટાપાન નામે ઓળખાય છે.

આબોહવા:—માત્ર ઉત્તર તરફનો થોડો ભાગ બાદ કરતાં યુરોપ ખંડ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે. ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલા દેશોની હવા ગરમ છે, પણ તે કંઈ એશિઆ ખંડની દક્ષિણમાં આવેલા દેશોના જેટલી ગરમ નથી. એશિઆ ખંડમાં જેમ અતિશય ગરમ અને અતિશય ઠંડી હવાવાળા દેશો છે તેમ આ ખંડમાં નથી; કારણ કે સ્વિતઝર્લાંડ સિવાય બધા દેશોની પાસે દરીઓ આવેલો છે. વાયવ્ય કિનારા પરના દેશો ઓટ બ્રિટન અને નોર્વેમાં* ગદકૂસ્ટ્રીમને લીધે અતિ-

* શિક્ષકે પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાંથી ગદકૂસ્ટ્રીમ શું છે, અને તેથી શો કાયદો છે તે કહેવું.

શય હંડી પડતી નથી. પહાડો પૂર્વથી પશ્ચિમ છે, એટલે તેઓ ઉત્તરનો હંડો પવન દક્ષિણના દેશો તરફ આવવા દેતા નથી. રશિયામાં એવા પશ્ચિમથી પૂર્વ પહાડ ન હોવાને લીધે ઉત્તરનો હંડો પવન શિયાળામાં છેક દક્ષિણના ભાગ સુધી આવે છે, અને શિયાળામાં કેટલીક વખતે કાળો સમુદ્ર ઠરી જાય છે. આ ખંડના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટા પહાડો નથી, તેથી આર્ક્ટિક મહાસાગરનો ભેજવાળો ગરમ પવન આખા ખંડમાં પથરાઈ જઈ શકે છે, પણ જેમ જેમ પૂર્વમાં જઈએ છીએ તેમ તેમ તેની અસર ઓછી માલમ પડે છે. આજ કારણે લીધે પશ્ચિમ તરફના દેશો કરતાં પૂર્વ તરફના દેશોમાં શિયાળામાં વધારે હંડી અને ઉનાળામાં ગરમી હોય છે; નોર્વે, ગ્રેટ બ્રિટન, અને સ્પેન વગેરે પશ્ચિમ દેશોમાં વરસાદ વધારે પડે છે, અને જેમ જેમ પૂર્વ તરફ આવીએ છીએ તેમ તેમ વરસાદ ઓછો નજરે પડે છે. હિંદુસ્તાનની માફક માત્ર વર્ષના એક ભાગમાંજ ત્યાં વરસાદ પડતો નથી, પણ આખું વર્ષ ગમે ત્યારે પડે છે, પણ આ ખંડ શીત કટિબંધમાં આવેલો હોવાને લીધે કિબ્લુ કટિબંધ જેટલો ત્યાં વરસાદ પડતો નથી.

વનસ્પતિ અને જનાવરો:—ઉત્તરમાં સૈબીરિયાની માફક લીલ કે શેવાળ જેવી વનસ્પતિ થાય છે. એની દક્ષિણમાં એશિયાની માફક જંગલો આવેલાં છે, અને તેમાં ફર (દેવદાર), અને પાઇનનાં* પુષ્કળાં જાડો આવેલાં છે. આ જંગલનો ભાગ છેક ૬૪° થી ૪૮° ઉત્તર અક્ષાંશ સુધી આવેલો છે. એમાં કેટલીક જગાએ જવ અને રાય અનાજ પણ પાકે છે. આ પ્રદેશની દક્ષિણમાં મુખ્ય જાડો ઓક, એશ, ખીય, એડમ, વગેરે છે. એ ભાગમાંનું જંગલ સાફ કરીને ઘણી ખરી જમીન ખેડાણના કામમાં લીધામાં આવી છે. છેક દક્ષિણમાં ભૂમધ્ય સમુદ્ર પરના મુલકોમાં લોરલ, ઓલિવ, શેતુરનાં જાડો, ખુચનાં જાડો, અને ચેસ્ટનટનાં જાડો જોવામાં આવે છે. હંગરિ અને રશિયાના અગ્નિ ખુણાની હવા ઘણી સુકી હોવાને લીધે તે બાજુએ મોટાં જાડ નજરે આવતાં નથી. રશિયા, સ્વીડન, નોર્વે, અને આસ્ટ્રિયામાં ઇમારતી લાકડું થાય છે.

* આ અને એવાં બીજાં જાડો તેમજ અનાજ અહીં ન હોવાથી તેજ નામો રાખ્યાં છે.

ઘોડા, બળદ, ગધેડાં, ઘેટાં, બકરાં, ડુકર, અને કુતરા એ એશિયા ખંડની માફક ગ્રામ્ય જનાવર છે. સૈબીરિયાની માફક રશિયાના ઉત્તર ભાગમાં મુખ્ય જનાવર રેનડીઅર અને દક્ષિણમાં ઊંટ છે. એશિયા ખંડની માફક આ ખંડમાં મોટાં જંગલી જનાવરો સિંહ, ચિત્તા, દીપડા, હાથી વગેરે જોવામાં આવતાં નથી. જંગલના ભાગોમાં શિકારી જનાવરોમાં રીંછ, વર, અને જુદી જુદી જાતનાં હરણો છે. મધ્ય ભાગમાં શેમોય નામનું બકરા જેવું જનાવર નજરે પડે છે; અને તેનું ચામડું તે જનાવરના નામ પરથી શેમોય ચામડું કહેવાય છે. વાંદરાં ફક્ત બ્રિટાનિયનના ખંડક પરજ જોવામાં આવે છે. દક્ષિણમાં રેશમના કીડા ઉછેરવામાં આવે છે. સામન નામની માછલી ઘણી નદીઓમાંથી, અને ડાન્યુબ અને વોલ્ગા નદીમાંથી સ્ટરજોન નામની માછલી નીકળે છે.

લોકો:—યુરોપ ખંડની વસ્તી ૩૮ કરોડની એટલે હિંદુસ્તાનથી સવાગણી છે. ચીન અને હિંદુસ્તાન જેવી ઘાડી વસ્તી બેશ્વર્યમ અને ઈંગ્લાંડ તરફ જોવામાં આવે છે. લગભગ આ બધા લોકો કોકેશિયન જાતના છે, અને તેઓ આર્યકુળનીજ ભાષાઓ બોલે છે. થોડા લોકો મોંગોલિયન જાતના છે. તેઓ ફિન્લાંડ, લાપ્લાંડ, હંગરિ, અને તુર્કસ્તાનમાં વસે છે.

આ ખંડમાં વસનારા કોકેશિયન જાતના લોકોના ત્રણ ટ્યુટોનિક, રોમાનિક, અને સ્લાવ જાતો, એવા વિભાગ છે. અંગ્રેજો, વલંદા, સ્કેન્ડિનેવિયનો* અને જર્મનો ટ્યુટોનિક જાતના, ફ્રેંચ, ઇટાલિયનો, સ્પેનિયર્ડો, ફિરંગી, અને રોમાનિયનો રોમાનિક જાતના, અને રશિયનો, પોલાંડના રહેવાશીઓ, સર્વિયનો, બલ્ગેરિયનો, અને બોહીમિયનો સ્લાવ જાતના છે. આ ત્રણ જાતોના લોકોની સંખ્યા લગભગ એક સરખી છે.

યુરોપ ખંડના અસલ વતનીઓ લાપ જેવા મોંગોલિયન જાતના લોક અને તેમના વંશના બાસ્ક નામના લોકો હજુ સ્પેનની ઉત્તરે

* નોર્વે અને સ્વીડનના વતનીઓ.

કે ફ્રેંચો અસલ ટ્યુટોનિક જાતના હતા, પણ પાછળથી એમના પર રોમાનિક લોકોની એટલી બધી અસર થઈ કે આજે તેઓ રોમાનિક ગણાય છે.

નેવામાં આવે છે. પહેલી જે કોકેશિયન જાત આ ખંડમાં આવીને વસી તે કેલ્ટ જાત હતી, અને તેઓ ફક્ત આયર્લેન્ડ અને વેલ્સના પશ્ચિમ ભાગમાં હાલ નજરે પડે છે. કોકેશિયન વર્ગના લોક ઉપરાંત બે કરોડ બીજી જાતના માણસો છે; જેવા કે ચાહુદી, મુસલમાન, કિન્લાંડ લોકો, વગેરે. કોકેશિયન વર્ગના લોકો પોતપોતાની આર્ય ભાષાઓ બોલે છે. બાકીના બધા લોકો પોતપોતાની ભાષાઓ બોલે છે.

ધર્મો:—યુરોપ ખંડના ૯૬ ટકા લોક ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે. લોર્ડ જીસસ ક્રાઇસ્ટે ખ્રિસ્તી ધર્મની સ્થાપના કરી. નવમી સદીમાં આ ધર્મના બે કાંટા પડ્યા. એક રોમન કેથોલિક અને બીજો ગ્રીક ચર્ચ. તેજ વખતે ગ્રીક ચર્ચના લોકોએ રોમન કેથોલિક ધર્મનો મુખ્ય ગુરુ પોપ છે તેની સત્તા કચુલ કરી નહિ. આટલા ફેર સિવાય બીજી ઘણી રીતે એ બે પંથ એક બીજાને મળતા આવે છે. ઇ. સ.ની ૧૫મી સદીમાં રોમન કેથોલિક ધર્મમાંથી કેટલાક લોકો છુટા પડ્યા, અને તેઓએ રોમન કેથોલિક ધર્મના કેટલાક રીતરિવાજ સામે વાંધો ઉઠાવ્યો તેથી તેઓ પ્રોટેસ્ટન્ટ (વાંધા ઉઠાવનારા) અને તેઓનો ધર્મ પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ કહેવાય છે. પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મના લોકો પોપને પોતાનો ધર્મગુરુ ગણતા નથી. તેમજ તેઓ ભૂતિને પણ માનતા નથી; લોકોના બે ભાગ રોમન કેથોલિક ધર્મ, એક ભાગ પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ, અને એક ભાગ ગ્રીક ચર્ચનો ધર્મ પાળે છે. રમાનિક લોકો રોમન કેથોલિક ધર્મ, ટ્યુટોનિક લોકો પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ, અને સ્લાવ જાતો ગ્રીક ધર્મના અનુયાયી છે. રોમન કેથોલિક ધર્મના મુખ્ય ધર્મગુરુ જેમને અંગ્રેજીમાં પોપ કહે છે તેઓ રોમમાં રહે છે; પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મવાળા પોપને પોતાનો ધર્મગુરુ માનતા નથી.

આ ધર્મો ઉપરાંત બીજા બે—મુસલમાની અને ચાહુદી ધર્મ છે. મુસલમાની ધર્મ માનનારાની સંખ્યા ૭૦ લાખ અને ચાહુદી ધર્મ માનનારાની સંખ્યા ૫૦ લાખ છે. તુર્કસ્તાનનો સુલતાન પૃથ્વી ઉપરના બધા મુસલમાનનો મુખ્ય ધર્મગુરુ છે.

જમીનો:—યુરોપ ખંડની અંદર સાધારણ વપરાશની પુષ્કળ ખેતીને નીકળે છે, અને તે બધાને ખોદી કામમાં લીધામાં આવે છે. આજ કારણને લીધે યુરોપ ખંડ બધા ખંડો કરતાં હુમરમાં ધણે

આગળ પડતો છે. માત્ર તુર્કસ્તાનના ખનીજોનો જોઈએ તેટલો ઉપયોગ થતો નથી. લગભગ બધાજ દેશોમાંથી કાચલા, લોખંડ, તાંબું, સીસું, અને મીઠું જથ્થાબંધ નીકળે છે. આ ઉપરાંત ઐઠ્રિટનમાંથી કલાઈ, બ્રેન્ડાઈમ અને જર્મનિમાંથી જસત, સ્પેન, ઇટાલિ, અને આસ્ટ્રિયા-હંગરિમાંથી પારો, અને ઇટાલિમાંથી ગંધક નીકળે છે. કીમતી ધાતુઓ અને જવાહીરો યુરોપ ખંડમાં બહારના દેશોમાંથી આવે છે. લોખંડ અને કાચલા ઐઠ્રિટન, યુરોપના વાયવ્ય દેશો, અને રશિયામાંથી વધારે નીકળે છે. યુરલ પર્વત અને આસ્ટ્રિયામાંથી થોડું સોનું જડે છે. મુખ્યત્વે કરીને કાર્પેથિયન પર્વત અને ઇંગ્લાંડમાંથી મીઠું ખોદી કાઢવામાં આવે છે.

લેતીની પેદાશ:—લેતીની મુખ્ય પેદાશ રાય અને જવ ઉત્તરમાં, ઘઉં મધ્યમાં, અને ઘઉં અને મકાઈ દક્ષિણ ભાગમાં છે. આ ઉપરાંત દક્ષિણમાં ખાસ પેદાશ ડાંગર, શેરડી, તમાકુ, દ્રાક્ષ, નારંગી, વગેરે મેવા છે. યુરોપ ખંડના મધ્ય ભાગના ગરમ પ્રદેશમાં દ્રાક્ષ, મુખ્ય પાક છે. આયર્લેંડ, ઇટાલિ, જર્મનિ, વગેરે ઘણી જગ્યાએ બટાટા થાય છે, અને ગરીબ લોકોનો તે મુખ્ય ખોરાક છે. બીટ નામના કંદમાંથી ખાંડ બને છે. તે કંદ મધ્ય ભાગમાં પુષ્કળ ભાગે છે અને તેમાંથી ખાંડ બનાવવામાં આવે છે. શણુ ફક્ત રશિયામાં થાય છે.

જનાવરની પેદાશમાં બિન (રશિયા, જર્મનિ, અને ઐઠ્રિટનમાં), રેશમ (ઇટાલિ અને ફ્રાન્સમાં), અને વાદળી (ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં), એ મુખ્ય છે.

હુન્નરો:—જે જે દેશોમાં કાલસા વગેરે, કારખાનાં ચલાવવાનાં સાધન હોય છે ત્યાં પુષ્કળ હુન્નરો ચાલે છે. બધી પ્રજાઓમાં મુખ્યત્વે કરીને ટચુટોનિક પ્રજાઓ હુન્નરમાં ઘણી આગળ વધેલી છે. યુરોપ ખંડમાં કારખાનામાં બનાવેલા માલ માટે ઐઠ્રિટન, ફ્રાન્સ, જર્મનિ, બ્રેન્ડાઈમ, હોલાંડ, અને સ્વિત્ઝર્લેંડ પ્રખ્યાત છે. સ્વિત્ઝર્લેંડ સિવાય આ બધા દેશોમાંથી લોખંડ નીકળે છે. ઐઠ્રિટન લોખંડ અને પોલાદકામ, સાંચાકામ, અને સુતરાઉ અને ગરમ કાપડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે.

વેપારના માર્ગો:—આ ખંડમાં અંદર પડતા અખાતો અને વહાણો તથા આગબોટો ફરી શકે એવી નદીઓ હોવાને લીધે જળમાર્ગ પુષ્કળ છે. વળી પશ્ચિમ ભાગમાં વહાણોને એક નદીમાંથી બીજી નદીમાં જવા આવવાને માટે નદીઓ વચ્ચે નહેરો ખોદેલી છે, એટલે મધ્ય ભાગમાં જળમાર્ગની ખોટ નથી. ખંડના બધા દેશોને એક બીજા જોડે સાંધવાને તથા દેશોમાં એક બીજા ગામ જોડે વેપાર માટે રેલવે પુષ્કળ છે. ઇંગ્લાંડ અને ફ્રાન્સ વચ્ચે ડોવરની સામુદ્રધુની છે છતાં રેલવે અને સ્ટીમરની એવી ગોઠવણ છે કે લંડનથી ૭ કલાકમાં પારિસ જવાય છે. પારિસથી યુરોપ ખંડનાં રાજ્યોની કોઈ પણ રાજધાનીમાં રેલવે માર્ગે જઈ શકાય છે. રશિયા અને તુર્કસ્તાનમાં બીજાં રાજ્યોના પ્રમાણમાં જોઈએ તેટલી રેલવે નથી.

વેપારને માટે જે જે સડકો બાંધેલી છે તે બધી પાકી છે, અને ઘણી સારી સ્થિતિમાં છે.

વેપાર:—યુરોપના પરદેશ સાથેના વેપારમાં આયાત અનાજ અને કારખાનાં માટે કાચા માલની છે, અને નિકાસ બધા તૈયાર કરેલા માલની છે.

જે દેશોનો આધાર ખેતી પર રહેલો છે તેવા દેશો (રશિયા, ડેન્માર્ક, નોર્વે, અને સ્વીડન), જંગલ, ખેતર, અને દરીયાની પેદાશ બહારગામ મોકલે છે, અને તેને બદલે તૈયાર કરેલો માલ પોતાને માટે લે છે.

રાજ્યો:—યુરોપ ખંડમાં ૨૩ સ્વતંત્ર રાજ્યો છે. તેમાં બ્રિટિશ રાજ્ય, ફ્રાન્સ, જર્મની, આસ્ટ્રિયા-હંગરિ, ઇટાલિ, અને રશિયા મુખ્ય ગણાય છે. કેટલાંક રાજ્યો અમુક દેશોના સમૂહથી બનેલાં હોય છે. બ્રિટિશ રાજ્ય (અંગ્રેજી રાજ્ય), ઇંગ્લાંડ, સ્કોટલેન્ડ, આયર્લેન્ડ, અને વેલ્સથી બનેલું છે; જર્મનિનું રાજ્ય કેટલાંક નાનાં રાજ્યોનું બનેલું છે, વગેરે. આવા દેશોના સમૂહનો એક મોટો રાજ્ય હોય છે, અને તેમાંના બીજા દેશોને કેટલીક વખતે રાજ્ય હોય છે, અને કેટલીક વખત હોતો નથી. આ બધાં રાજ્યોમાં ફ્રાન્સ, સ્વિટ્ઝર્લેન્ડ, અને પોર્ટુગલ પ્રજાસત્તાક રાજ્યો છે. આ રાજ્યોમાં કોઈ રાજ્ય હોતો નથી, પણ લોકો

એક અધ્યક્ષ ચૂંટી કાઢે છે, અને તે અમુક વખત સુધી રાજ્યકારભાર ચલાવે છે. તુર્કસ્તાન અને રશિયા સિવાય બીજાં બધાં રાજ્યો નિયમિત રાજસત્તાક છે, એટલે, તેવા દરેક રાજ્યમાં રાજા હોય છે, અને તેને મદદ કરવાને (તેની સત્તા નિયમિત રાખવાને) બે સભા હોય છે, અને રાજા દરેક કામ એ સભાની મંજુરીથી કરે છે. પ્રજાસત્તાક રાજ્યમાં પણ અધ્યક્ષને મદદ કરવા બે સભા હોય છે. આ સભાઓ લોકાના પ્રતિનિધિની બનેલી હોય છે, તેથી આ બધાં રાજ્યો રાજાપ્રજાસત્તાક કહેવાય છે. તુર્કસ્તાનનો સુલતાન અને રશિયાનો ઝાર* પોતાની મરજી પ્રમાણે રાજ્ય ચલાવે છે, અને નવા કાયદા બાંધે છે. રશિયાના રાજ્યમાં હાલ લોકાના પ્રતિનિધિની એક સભા છે, પણ તેનો અંકુશ ઝાર ઉપર થતો નથી.

બ્રિટિશ ટાપુઓ.

યુરોપ ખંડની પશ્ચિમે બ્રિટિશ ટાપુઓ આવેલા છે. એ ટાપુઓ ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લેન્ડનું સંયુક્ત રાજ્ય કહેવાય. યુરોપ ખંડમાં આ રાજ્ય સૌથી વધારે અગત્યનું છે. એ ટાપુઓ આપણા રાજ્યકર્તાનો મુલક છે, એટલુંજ નહિ પણ એના તાબામાં જે મુલક છે તે મુલક હાલ પૃથ્વી પરનાં સર્વ રાજ્યોમાં વિસ્તારમાં અને વૈભવમાં મોટા છે. આ ટાપુઓનું ક્ષેત્રફળ ૧,૨૧,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ ઇલાકામાં આવેલા ખાલસા મુલકના જેટલું છે. એની વસ્તી ૪,૫૬,૦૦,૦૦૦ એટલે મુંબઈ ઇલાકાની કુલ વસ્તીથી દોઢી અથવા ખાલસા મુલકની વસ્તીથી અઢીગણી છે. ગ્રેટ બ્રિટન ટાપુનો ઉત્તર ભાગ સ્કોટલેન્ડ નામે અને દક્ષિણ ભાગ ઇંગ્લાન્ડ નામે ઓળખાય છે. ઇંગ્લાન્ડની પશ્ચિમનો ભાગ વેલ્સ છે. આયર્લેન્ડ એક જુદોજ ટાપુ છે. આયર્લેન્ડનું રાજ્ય ઇ. સ. ૧૧૭૨માં ઇંગ્લાન્ડના રાજા બીજા હેન્રીએ જીત્યું હતું, અને વેલ્સનું રાજ્ય ઇ. સ. ૧૨૮૨માં ઇંગ્લાન્ડના રાજા પહેલા એડવર્ડે જીત્યું હતું. સ્કોટલેન્ડનો રાજા જ્યો જેમ્સ ઇંગ્લાન્ડની ગાદીએ ઇ. સ. ૧૬૦૩માં

મેદો હતો. આવી રીતે આ જુદા જુદા ચાર ભાગનું એક સંયુક્ત રાજ્ય બનેલું છે; અને તેથી એ સંયુક્ત રાજ્ય કહેવાય છે. આ ટાપુઓની વચ્ચે અને આસપાસ દરીઓ છાછરો (માત્ર ૬૦૦ ફુટ ઉંડો) છે, અને કિનારા સામેના દેશના કિનારાને મળતા છે, તેથી તે આગળ એ મુખ્ય ખંડનો ભાગ હશે એમ જણાય છે.

(૧) ઇંગ્લાંડ અને વેલ્સ.

ગ્રીવિચ્છટ પર્વત અને દવીડ નદી ઇંગ્લાંડને સ્કોટલાંડથી, અને સેવર્ન અને ડી નદી ઇંગ્લાંડને વેલ્સથી જુદો પાડે છે. આંગલ નામના ટયુટોનિક લોકોએ આ દેશ જીતી લીધો હતો, તેમના નામ પરથી તેનું નામ ઇંગ્લાંડ પડ્યું છે. તે અગાઉ આ દેશ બ્રિટન નામેજ ઓળખાતો હતો. આનું ક્ષેત્રફળ ૫૮૦૦૦ ચો. મા. એટલે ગુજરાતથી સહેજ મોટું છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૪૦૦ માઇલ એટલે મુંબઈથી પાલણુપુર જેટલી, અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ ૩૬૦ માઇલ એટલે મુંબઈથી લગભગ વઢવાણ જેટલી છે. આટલો નાનો દેશ છે છતાં ત્યાંના લોકો ઉદ્યોગી, સાહસિક, અને પ્રામાણિક છે; તેથીજ પૃથ્વી પર આટલું મોટું રાજ્ય એ લોકોના તાબામાં છે.*

ઇંગ્લાંડ ઘણે ભાગે સપાટ પ્રદેશ છે, પણ ઉત્તરમાં ગ્રીવિચ્છટ જંગલ, કમ્પરલાંડમાં સ્કોફેલ, અને વેલ્સમાં સ્નોડન પર્વત છે. એમાં આવેલો ઉંચામાં ઉંચો સ્નોડન પર્વત ૩,૫૭૦ ફુટ ઉંચો છે. મુંબઈ ઇલાકાના ગવર્નરનું હવા ખાવાનું સ્થાન મહાબળેશ્વર આના કરતાં વધારે ઉંચાઈએ આવેલું છે. મુખ્ય નદીઓ ટેમ્સ અને સેવર્ન બંને લગભગ ૨૧૦ માઇલ લાંબી છે. ટેમ્સ નદી આટલી નાની છે, પણ તેમાં લંડન સુધી મોટી સ્ટીમરો આવે છે. લંડન ઉપરાંત એક્સફર્ડ અને વિંડસર નામનાં બીજાં એ મોટાં શહેરો ટેમ્સ પર આવેલાં છે. આ નદી જર્મન સમુદ્રમાં અને સેવર્ન બ્રિસ્ટલ ચાનલમાં પડે છે. આ ઉપરાંત બીજી નાની નદીઓ તથા પહાડો પર કેટલાંક સરોવર આવેલાં છે. ઇંગ્લાંડ

* અંગ્રેજ લોકોની મોટાઈનાં કારણે માટે જુઓ પાઠ ૫૫ છઠ્ઠી આપણી અને આ પુસ્તકમાં 'બ્રિટિશ સામાન્ય.'

સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવ્યાને લીધે હવા સમઘાત છે. આ દેશ દરીઆકિનારા પર છે તેને લીધે હવા જરા ભેજવાળી છે, પણ તે તન્દુરસ્ત છે. જેમ અહીં આઠ મહીના સુધી આકાશ વાદળો વગરનું સ્વચ્છ રહે છે, તેમ ત્યાં રહેતું નથી. વરસાદ બારે માસ પડે છે, પણ અહીં ચાર મહીનામાં જેટલો પડે છે તેટલો ત્યાં પડતો નથી. પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારા પર વધારે વરસાદ પડે છે, અને તે ૪૫ ઇંચ છે. ઇંગ્લાંડમાં વધારેમાં વધારે વરસાદ કમ્બરલાંડના ટુંગરમાં ૧૮૦ ઇંચ પડે છે. દરીઆને લીધે ગરમી લાગતી નથી અને પાસે વહેતા ગર્દ સ્ટ્રીમને લીધે શિયાળામાં બહુ ઠંડી લાગતી નથી. આ દેશની જમીન સાધારણ રીતે ફળદ્રુપ છે, અને ઘઉં, જવ, અને ઓટ નામનું અનાજ મુખ્યત્વે કરીને બિગે છે. ડાંગર તો ત્યાં થતીજ નથી. બટાટા અને ટર્નિપ^૧ પુષ્કળ થાય છે. મોટાં શહેરોની નજદીકમાં મેવો અને શાકભાજી ઉત્પન્ન થાય છે. બારે માસ વરસાદ પડવાને લીધે જમીન લાગ્યેજ સુકી દેખાય છે. હજુ કોઈ કોઈ જગાએ જંગલ રહ્યાં છે, અને તેમાં ઓક, બીચ, અને ફર, એ મુખ્ય ઝાડો છે. આ ભાગમાં હિંસારી શિકારી જનાવરો જોવામાં આવતાં નથી. મુખ્ય ખેતીને કાચલા અને લોખંડ છે. અને તે ઇંગ્લાંડના ઉત્તર અને ઇશાન ભાગમાંથી પુષ્કળ નીકળે છે. વળી સીસું, તાંબું, કલાઈ, અને જસત નીકળે છે, પણ તે જથ્થાંધ નીકળતાં નથી. કલાઈ, પ્લમ્બેગો,^૨ અને તાંબું પહેલાં ધણાં જથ્થાંધ નીકળતાં હતાં. સ્લેટના પથ્થર વેલ્સમાંથી અને મીકું^૩ ચેશાયર નામના પરગણામાંથી જથ્થાંધ નીકળે છે.

ઇંગ્લાંડ અને વેલ્સની વસ્તી ૩,૨૫,૦૦,૦૦૦ એટલે ગુજરાતથી ચારગણી છે. ઇંગ્લાંડના લોકો ટયુટોનિક જાતના અને વેલ્સના લોકો કેલ્ટિક જાતના છે. લોકો સાહસિક, ઉદ્યોગી, અને ચપળ છે. જ્યાં જ્યાં આ પ્રજા વેપારી તરીકે અથવા રાજ્યકર્તા તરીકે જઈને વસેલી

૧. કાળીજની જાતનું શાક.

૨. જે ધાતુ પેન્સિલમાં હોય છે તે.

૩. Shire (પરગણું)નો કેટલાક 'શીઅર' અને કેટલાક 'શાયર'

જાણ્યાર કરે છે.

છે, ત્યાં ત્યાં લોકોની સામાજિક સ્થિતિ સુધારવા પ્રયત્ન કરેલા છે, અને હંમેશાં તેઓ ન્યાયની ખાણ પર રહી વર્તે છે. આ લોકો વેપારમાં ઘણાજ આગળ છે, અને પૃથ્વી પર મોટામાં મોટાં કારખાનાં એ લોકોના હાથ નીચે છે. કારખાનાં ખાસ કરીને કોયલાની ખાણના પ્રદેશમાં હોય છે, પણ કોઈ કારણને લીધે ત્યાંથી દૂર પણ હોય છે. સુતરના વણાટકામને ભિનાશવાળી હવાની જરૂર છે, તેથી લાંકાશાયરમાં (પશ્ચિમકિનારા પર) સુતરાઉ કાપડનાં ઘણાં કારખાનાં છે. લોખંડ ગાળવાનાં અને પોલાદ બનાવવાનાં બધાં કારખાનાં કોયલાની ખાણની નજદીક છે. આ ઉપરાંત રેશમી કાપડ, જિનનું કાપડ, ચિનાઈ માટીનાં વાસણ, સાંચાકામ, દવા, ચામડાનો સામાન, કાગળો, કાચ, વગેરે ઘણી ચીજો આ દેશમાં બને છે, અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. એની મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂ, જિન, ખાંડ, સોનું, રૂપું, ઇમારતી લાકડું, રેશમ, ચા, માખણ, તેલી બીજાં, ઊંદ, શણ, દારૂ, અને તમાકુ છે. કિનારો ઘણોજ ખાંચાવાળો હોવાથી ખ્રિસ્તલ ચાનલ, ટેમ્સનું મુખ, વગેરે અખાતો તેમજ લાંડસ એન્ડ જેવી જમીનની અણીઓ પણ ઘણી છે. આવા કિનારાને લીધે અને તે ઉપર આવેલાં સારાં બંદરોને લીધે વેપારની અત્યંત સુગમતા છે.

મુખ્ય બંદરો લંડન, લિવરપૂલ, કાર્ડિફ, ન્યૂકેસલ, હલ, ગ્લાસ્ગો, અને સાઉથામ્પ્ટન છે. આયાતનો લગભગ બધો માલ **લંડન** બંદરે આવે છે. **લિવરપૂલ** (૭,૪૬,૦૦૦) બંદરેથી તૈયાર થએલો માલ (ખાસ સુતરાઉ કાપડ) અને સાંચાકામ, **કાર્ડિફ** (૧,૮૨,૦૦૦) બંદરેથી કોયલા, **ન્યૂકેસલ** (૨,૬૬,૦૦૦) બંદરેથી કોયલા અને સાંચાકામ, **હલ** (૨,૭૭,૦૦૦) બંદરેથી સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, અને **ગ્લાસ્ગો** (૭,૮૪,૦૦૦) બંદરેથી લોખંડ અને તૈયાર માલ બહારગામ મોકલવામાં આવે છે. **સાઉથામ્પ્ટન** (૧,૧૯,૦૦૦) બંદરેથી ઉતાડો અમેરિકા અને દક્ષિણ આફ્રિકા જાય છે.

* **મુખ્ય શહેરો**:-**લંડન** પૃથ્વી પર મોટામાં મોટું, સૌથી વધારે સમૃદ્ધિમાન અને વધારેમાં વધારે વસ્તીવાળું શહેર છે. એ એક

* રાજ્યપદ્ધતિ, વેપાર, અને લોકો વિષે જુઓ 'બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય'.

સાધારણ શહેર નથી, પણ જાણે ધણાં શહેરો મળીને થએલું હોય એમ લાગે છે, કારણ કે શહેરની વસ્તી ૪૫,૨૧,૦૦૦ છે, અને પરાંની વસ્તી ગણીએ તો ૭૨,૫૧,૦૦૦ છે. આખા સ્કોટ્લેન્ડમાં અથવા આયર્લેન્ડમાં પણ આ શહેર જેટલી વસ્તી નથી. આપણા ઉત્તર વિભાગમાં જેટલી વસ્તી છે તેનાથી લગભગ દોઢી વસ્તી આ કહી શકાય. મુંબઈ શહેર આપણને મોટું લાગે છે, પણ તેના કરતાં તો આ લગભગ પાંચગણી વસ્તીનું શહેર છે. મુંબઈનું ક્ષેત્રફળ ૨૨ ચો. મા. છે, તો આ શહેરનું ક્ષેત્રફળ ૧૨૧ ચો. મા. છે. પૃથ્વી પરના લગભગ દરેક ભાગના લોકોનો નમુનો જોવો હોય તો આ શહેરમાં મળી શકે છે. એમાં વસ્તી વધ્યાજ કરે છે, એટલે આજુબાજુનો ભાગ શહેરની સરહદમાં દાખલ કરવો પડે છે. આ શહેરના પદ ભાગો પાડવામાં આવેલા છે, અને તે દરેકનો વહીવટ તે ભાગની ચૂંટી કાઢેલી મંડળી કરે છે, પણ આખા શહેરની દેખરેખ માટે એક જુદીજ મંડળી (કાઉન્ટિ કાઉન્સિલ) છે. મુંબઈ જેટલું દોડધામ અને પ્રવૃત્તિનું મથક છે, તેના કરતાં વધારે પ્રવૃત્તિનું ધામ લંડન શહેર છે. દરેક રાહદારીના ચહેરા પર કામ અને ઉતાવળ માલમ પડે છે. જો કોઈ પણ માણસ જરા વિચારશન્ય થઈ રસ્તામાં ઉભો રહે છે, તો તેને તરતજ ધક્કો મારી પાછળનો માણસ આગળ નીકળી જાય છે. આપણા શહેરમાં મેળાના દિવસે જેટલી ગીરદી રસ્તામાં હોય છે તેટલી ગીરદી ત્યાં હંમેશાં રહે છે.

શહેરના રસ્તાઓ પુષ્કળ પહોળા છે, પણ તે રસ્તા પર એટલી તો ધમાલ હોય છે કે કોઈ રાહદારીની મગદુર નથી કે રસ્તાની એક બાજુની પગથી પરથી બીજી બાજુની પગથી પર જઈ શકે. શહેરમાં ફરવા હરવાને, ઘોડાગાડી, ઓમનીબસ, ટ્રામ્વે, કે રેલવે છે. આ શહેરના મધ્ય ભાગમાં થઈને ટેમ્સ નદી વહે છે, એટલે નદીમાં હોડીમાં બેસીને પણ ફરી શકાય છે. શહેરની અંદર મુંબઈમાં જેટલાં સ્ટેશનો છે, તેના કરતાં ધણાં વધારે સ્ટેશનો છે, એટલે લોકોને પાસે પડે એવી જગ્યાએ

* પચીસ ત્રીસ માણસો એકી વખતે બેસી શકે એવી ગાડી.

ઊતરી પડવું સુગમ થઈ પડે છે. લોકોને જાણે જવા આવવા રસ્તા પુરતા નહિ હોય તેમ કૃત્રિમ રસ્તાઓ કર્યા છે. નદીની અને જમીનની નીચે ટનલો ખોદી રસ્તા કરેલા છે, એટલે ઉપર ધરખાર હોય અથવા નદી વહેતી હોય અને નીચેથી આગગાડીઓ અને હજારો લોકો જામ્યાવ કરતા હોય છે. નદી પર એક બે પૂલ નહિ પણ લગભગ ૨૦ પૂલ બાંધેલા છે, અને એક પૂલ તો એટલો ઉંચો છે કે નીચેથી ઉંચા સહવાળાં વહાણો ચાલ્યાં જાય છે.

શહેરમાં ઐતિહાસિક મકાનો, રાજમહેલો, પાર્લામેન્ટનું મકાન, કચેરીઓ, દેવજો, નિશાજો. આપધશાળાઓ, સ્મારકસ્થળો, બગીચો, આગબગીચાઓ, નાટકશાળાઓ, સંગ્રહસ્થાનો, વગેરે સંખ્યાબંધ જોવા લાયક સ્થળો છે. જે ટાવરનો કિલ્લો છે તે છેક જુલિઅસ સીઝરના વખતનું બાંધેલું મકાન છે. પાછળથી એમાં ઘણો ફેરફાર કરવામાં આવ્યો છે. આઠસો વર્ષ સુધી એ કારાગૃહ હતું, પણ હાલ તેમાં જુદાં જુદાં જુદાં શસ્ત્ર રાખવામાં આવ્યાં છે. ટ્રિપુ સુલતાનનું બખ્તર પણ ત્યાં રાખેલું છે. એના એક બીજા ભાગમાં બધું બાદશાહી ઝવેરાત છે. પૃથ્વી પરનાં રાજ્યોને લંડન શહેરે ઘણો પૈસો ધીરેલો છે, તેથી પૃથ્વી પરની મોટી શરાફી પેઢીનું શહેર આ છે. લંડનના અગ્નિ ખુલ્લામાં **ગ્રીનિચ** છે. ત્યાં મોટી વેધશાળા છે, અને ત્યાંથી રેખાંશો ગણવામાં આવે છે.

લિવરપૂલ (૭,૪૬,૦૦૦) મર્સી નદીના મુખ આગળ વેપારનું બીજું નંબરે શહેર છે, અને ત્યાંથી સુતરાઉ કાપડ પરદેશ જાય છે. અમેરિકાનો અને પશ્ચિમ આફ્રિકાનો માલ આ બંદરે આવે છે. **માન્ચેસ્ટર** (૭,૧૪,૦૦૦) સુતરાઉ કાપડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે. **બર્મિંગહામ** (૫,૨૫,૦૦૦) શહેર ઇંગ્લાંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલું છે, અને તે દરેક જાતના ધાતુકામને માટે પ્રખ્યાત છે. **શેફીલ્ડ** (૪,૫૪,૦૦૦) માન્ચેસ્ટરની પૂર્વે જીરી ચમ્પુને માટે પ્રખ્યાત છે. **લીડ્ઝ** (૪,૪૫,૦૦૦) ગરમ કાપડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે. **ઓક્સફર્ડ** (૫૩,૦૦૦), **કેમ્બ્રિજ** (૩૯,૦૦૦), **લંડન** અને **હર્મ** (૧૫,૦૦૦) વિશ્વવિદ્યાલયોને (યુનિવર્સિટીને) માટે પ્રખ્યાત છે. **કેન્ટર્બરી** (૨૫,૦૦૦) અને **ચાર્ક** (૮૨,૦૦૦) મોટા

અર્માધ્યક્ષોનાં સ્થાન છે. **પોર્ટુગલ** (૨,૩૧,૦૦૦) અને **પ્લિમથ** (૧,૧૨,૦૦૦) નૌકાસૈન્યનાં સ્થળ છે. **ઈટન** વિંડસર પાસે, **હેરો** લંડન પાસે, **વિન્ચેસ્ટર** (૨૧,૦૦૦) લંડનની દક્ષિણે, અને **રગ્બિ** ઇંગ્લાંડના મધ્ય ભાગમાં મોટી શાળાઓ માટે પ્રસિદ્ધ છે. **વિંડસર** (૧૪,૦૦૦) પહેલા વિલિયમ રાજાના વખતથી (ઇ. સ. ૧,૦૬૬) ઇંગ્લાંડના રાજાઓનું રહેવાનું સ્થળ છે. **કાર્ડિફ** બંદર વેલ્સમાં મોટામાં મોટું શહેર છે.

(૨) સ્કોટલેન્ડ.

ગ્રેટ બ્રિટનની ઉત્તરનો ભાગ સ્કોટલેન્ડ નામે ઓળખાય છે. આ દેશ અસલ કેલીડોનિયા નામે અને એના રહેવાસી પિક્ટ નામે ઓળખાતા. ઇ. સ. ૩૦૦માં આયર્લેન્ડના સ્કોટ નામના કેલ્ટિક લોકોએ આ દેશ પિક્ટ લોકો પાસેથી જીતી લઈ એનું નામ સ્કોટલેન્ડ રાખ્યું. આ દેશનું ક્ષેત્રફળ ૩૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે કાલિઆવાડથી દોડું અને વસ્તી ૪૮,૦૦,૦૦૦ એટલે કાલિઆવાડથી બમણી છે.

સ્કોટલેન્ડનો ઉત્તરનો ભાગ પહાડી અને ઉચ્ચ પ્રદેશ, મધ્યનો ભાગ નિચાણનો, અને છેક દક્ષિણનો પાછો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. ઉત્તરનો ઉચ્ચ પ્રદેશની દક્ષિણ સરહદ પર આવેલા ડુંગર **એમ્પિઅન** પર્વત નામે ઓળખાય છે, અને તે તરફ ઉંચામાં ઉંચું શિખર **બેન નેવિસ** ૪,૪૦૬ ફુટ ઉંચું છે. એ પ્રદેશમાં મોટામાં મોટી નદી ટે ૧૨૦ માઇલ લાંબી છે, અને તે ડંડી આગળ ઉત્તર સમુદ્રને મળે છે. ક્લાઇડ વગેરે બીજી નદીઓ તેમજ સમુદ્રને મળેલાં સરોવર પણ પહાડી મુલકમાં ઘણાં છે.

આ દેશની હવા ઇંગ્લાંડની હવા કરતાં વધારે ઠંડી અને વધારે ભેજવાળી છે. ઇંગ્લાંડની માફક એના પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારા પર વરસાદ વધારે પડે છે. એનો મધ્ય ભાગ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં ઓટ અને જવ નામનાં અનાજ ઉત્પન્ન થાય છે; પણ ઘણા ભાગ પર માત્ર ઘાસ જીગે છે, ત્યાં ઢોરો અને ઘેટાં ચરે છે. ગુખ્ય ખનીજો કાયલા અને લોખંડ ફાઈ અને ક્લાઇડ નદીના પ્રદેશોમાં જડે છે. એ ઉપરાંત દક્ષિણમાં સીસું પણ જડે છે.

લોકોની વધારે વસ્તી કાયલા અને લોખંડના પ્રદેશમાં જોવામાં આવે છે. ઉત્તરના પહાડમાં રહેનારા લોકો કેલ્ટિક નામની જાતના છે, અને દક્ષિણમાં રહેનારા લોકો અંગ્રેજો જેવી ટ્યુટોનિક જાતના છે. ઇંગ્લાંડની માફક અહીં પણ સુતરાઉ, ગરમ, અને શણનાં કાપડનાં, કાગળ બનાવવાનાં, અને વહાણ બનાવવાનાં કારખાનાં છે. આવાં કારખાનાંઓને લીધે આ દેશની મુખ્ય નિકાસ ઇંગ્લાંડના જેવીજ છે.

મુખ્ય શહેરો-વેડિન્બરો (૩,૨૦,૦૦૦) સ્કોટ્લાંડની રાજધાની. પૃથ્વી પરનાં રમણીય શહેરમાંનું એક છે. એ શહેર એક પ્રખ્યાત વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થળ છે.

ગ્લાસ્ગો (૭,૮૪,૦૦૦) સ્કોટ્લાંડમાં મોટામાં મોટું નગર છે. એ સુતરાઉ કાપડ, તથા વહાણ, એન્જિન, વગેરે યંત્રો બનાવવાનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે.

પેસ્લી (૮૪,૦૦૦) ગ્લાસ્ગો પાસે સુતરને માટે પ્રખ્યાત છે.

ડંડી (૧,૬૫,૦૦૦) બ્રિટિશ ટાપુમાં શણના કાપડને માટે પ્રખ્યાત છે,

ગ્લાસ્ગો, ગ્રીનોક (૭૦,૫૦૦), **લીથ** (૮૦,૦૦૦) **આબર્ડીન** (૧,૬૩,૦૦૦), અને **ડંડી** એ મુખ્ય બંદર છે.

(૩) આયર્લેન્ડ.

ગ્રેટ બ્રિટનની પશ્ચિમે સ્કોટ્લાંડ કરતાં સહેજ મોટો આયર્લેન્ડ નામનો મોટો ટાપુ છે. એનું નામ એરિન છે. એનો મધ્ય ભાગ સપાટ મેદાન છે, પણ દક્ષિણ અને પશ્ચિમ તરફ કંઈક પહાડો આવેલા છે. આયર્લેન્ડની હવા ભેજવાળી અને સમઘાત છે, અને ટાપુમાં હંમેશાં વનસ્પતિ લીલી રહે છે તેથી એ “લીલો ટાપુ” નામે પણ ઓળખાય છે. એમાં ઘાસ ઘણું જોડે છે, તેથી ઢોરોને ચરાવવું હીક પડે છે. એ દેશનો મુખ્ય પાક ઓટ, બટાટા, અને જવ છે. ગરીબ ખેડૂતોનો મુખ્ય ખોરાક ત્યાં બટાટા છે. આયર્લેન્ડના લોકો (૪૩,૯૦,૦૦૦) સ્કોટ્લાંડની ઉત્તરના કેલ્ટિક લોકો જેવા છે, અને તેઓ એર્સ નામની

પોતાની કેલ્ટિક ભાષા બોલે છે. મુખ્ય હુન્નર શણુના કાપડનો છે, અને તે ટાપુના ઇશાન ભાગમાં ચાલે છે. એની મુખ્ય નિકાસ દાર, માખણ, અને શણ છે. એમાં આવેલી શાનન નદી (૨૨૫ માઈલ) બ્રિટિશ ટાપુમાં મોટામાં મોટી છે, અને તે મધ્યના મેદાનની ઉત્તરેથી નીકળી પશ્ચિમે લિમરિક આગળ સમુદ્રમાં પડે છે.

મુખ્ય શહેરો:—**ડબ્લિન** (૪,૦૩,૦૦૦) આયર્લેન્ડની રાજધાનીનું નગર લિકી નદી પર આવેલું છે. આયર્લેન્ડનો લોર્ડ લેફ્ટેનન્ટ અથવા વાઇસરોય આ શહેરમાં રહે છે. એ શહેરમાં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે.

વેલ્ફાસ્ટ (૩,૮૭,૦૦૦) ઇશાનમાં વેપારમાં પહેલું શહેર છે, અને ત્યાં શણનું કાપડ સાંઝે અને છે.

લિમરિક (૩૮,૦૦૦) સેન નદી પર પશ્ચિમમાં મુખ્ય બંદર છે, અને ફીનની બનાવટને માટે પ્રખ્યાત છે.

સ્કેન્ડિનેવિઅન દ્વીપકલ્પ.

નોર્વે અને સ્વીડન નામનાં બે જુદાં જુદાં રાજ્યનો બનેલો સ્કેન્ડિનેવિઅન દ્વીપકલ્પ એટ બ્રિટનની પૂર્વે આવેલો છે, તેમાંનો નોર્વે દેશ આટલાંટિક મહાસાગર તરફ અને સ્વીડન બાલ્ટિક સમુદ્ર તરફ આવેલો છે.

(૧) નોર્વે.

આ દેશ સાંકડો, લાંબો, અને પહાડી છે. એનું ક્ષેત્રફળ લગભગ મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલક જેટલું અને વસ્તી કાલિઆવાડ જેટલી છે. આ દેશ શીત કટિબંધમાં અને તેની નજીક હોવાથી એકદરે ઘણો ઠંડો છે. ઉત્તર તરફ ઉનાળામાં બે માસ સુધી સૂર્ય આધમતો નથી, પણ ક્ષિતિજની નજીકજ હોય છે, એટલે તાપ પડતો નથી, તો શિયાળાનું શું કહેવું ? પ્રદેશ પહાડી છે, તેથી દેશમાં જોઈએ તેટલું અનાજ પાકી શકતું નથી, છતાં દક્ષિણના જરા ગરમ પ્રદેશમાં મુખ્ય પાક, જવ, ઓટ, ઘઉં, રાય, અને બટાટા છે. એના મુખ્ય ખનીજ

લોખંડ અને તાંબું છે. મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડાં,* માછલાં, અને લોખંડ છે. એ સિવાય દીવાસળી, કાગળ, અને કાગળ બનાવવાનો લાકડાનો માવો ઘણો બહારગામ મોકલવામાં આવે છે. આ દેશની આયાત કાપડ, અનાજ, કોચલા, અને ધાતુ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૪થી તે ઇ. સ. ૧૯૦૫ સુધી નોર્વે અને સ્વીડનનો રાજ્ય એક હતો. હાલ એ બુદ્ધિજીવ્ય સ્વતંત્ર રાજ્ય છે. એની ઉત્તરે નોર્ડકીન ભૂશિર આખા યુરોપ-માં છેક ઉત્તર ઇન્દુ છે.

મુખ્ય શહેરો:—ક્રિસ્ટિઆનિઆ (૨,૪૨,૦૦૦) રાજધાની અને બંદર છે, તેમજ નોર્વેમાં વેપારનું મુખ્ય મથક છે.

ટ્રોન્ધેમ (૨૯,૦૦૦) બંદર છે. નોર્વેના રાજ્યનો અહીં રાજ્યા-લિખેક થાય છે. આ શહેરની ઉત્તરમાં ઘઉં ઊગતા નથી.

હેમરફેસ્ટ ઉત્તર ભૂશિર આગળ ઉત્તર ધ્રુવના પ્રદેશમાં આવેલું ગામ છે. ત્યાં ઉનાળામાં એ મહીના સૂર્ય આથમતો નથી માટે ઘણા શોખીનો ત્યાં સહેલ કરવા ઉનાળામાં જાય છે.

લોફોડન ટાપુ નોર્વેના ઉત્તર કિનારા પર આવેલા છે, અને તે કાડ નામની માછલીને માટે પ્રખ્યાત છે.

(૨) સ્વીડન.

નોર્વેની પૂર્વે આવેલો સ્વીડન દેશ મુંબઈ ઇલાકા જેવડો છે, પણ તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો પાંચમો ભાગ છે. આ દેશની હવા નોર્વે કરતાં વધારે ઠંડી અને વધારે સુકી છે; કારણ કે આ દેશને ગરૂ સ્ટ્રીમનો લાભ મળતો નથી, અને આટ્લાટિક મહાસાગરનો ભેજવાળો પવન પશ્ચિમના પહાડોને લીધે આવતાં અટકે છે. આ દેશના ઉત્તર ભાગમાં મોટાં જંગલો અને મધ્ય ભાગમાં ખનીજોની ખાણ છે. જંગલમાં પાછન, બર્ચ, અને ફર જાતનાં ઝાડ ઉત્પન્ન થાય છે, અને મધ્ય ભાગમાં ઉત્તમ જાતનું લોખંડ, તાંબું, સીસું, નીકલ,

* શિક્ષકે નિકાસ અને આયાત શીખવતી વખતે નિકાસો અને આયાતો-નાં કારણો આપવાં. જંગલો છે માટે ઇમારતી લાકડાં નિકાસ છે; ફરીઆ પર દેશ આવેલો છે માટે માછલાં છે, ઇ.

જસત, કાલસા, અને ગંધક મુખ્ય ખનીજ છે. દક્ષિણની ખેડાણ લાયક જમીનમાં મુખ્ય પાક, ઓટ, રાય, જવ, ઘઉં, અને બટાટા છે. ઉપર લખેલાં ખનીજ તથા જંગલોને લીધે ત્યાં લોખંડના સામાનનાં, દીવાસળીનાં, અને કાગળ બનાવવાનાં કારખાનાં છે, તેથી વેપારની મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડું, લોખંડ તથા પોલાદનો સામાન, લાકડાનો માવો, કાગળ અને દીવાસળી છે. આ દેશની મુખ્ય આયાત—ખુંદ, દારૂ, તમાકુ, ગરમ અને સુતરાઉ કાપડ, રૂ, ઊન, અને ઘઉં છે. એની રાજધાની **સ્ટોકહોમ** (૩,૪૬,૦૦૦) મલર સરોવર અને બાલ્ટિક સમુદ્રની વચ્ચે આવેલું છે. એ બંદર છે, અને ૯ ટાપુ પર વસેલું છે. **અપ્સાલા** (૧,૨૬,૦૦૦) ગામ ત્યાંના વિશ્વવિદ્યાલય માટે પ્રખ્યાત છે. **ગોટેન્બર્ગ** (૩,૮૫,૦૦૦) સ્કેગરરેક પર વેપારનું મથક અને બંદર છે.

રશિઆ.

સ્વીડનની પૂર્વે આવેલું રશિઆનું રાજ્ય બાલ્ટિક સમુદ્રથી તે છેક પાસિફિક મહાસાગર સુધી ફેલાયેલું છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યે જ્યારે પૃથ્વીની જમીનનો પાંચમો ભાગ રોક્યો છે, ત્યારે આ રાજ્યે પૃથ્વીની જમીનનો છઠ્ઠો ભાગ રોક્યો છે, બ્રિટિશ મુલક પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગમાં આવેલો છે, અને આ રાજ્યનો મુલક એક જથ્થે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં એક સીધી લીટીએ ઉત્તર ધ્રુવના પ્રદેશથી દક્ષિણે ૪૫° ઉત્તર અક્ષાંશ સુધી આવેલો છે.

રશિઆના રાજ્યનો યુરોપ ખંડમાં આવેલો ભાગ રશિઆ અથવા યુરોપી રશિઆ કહેવાય છે, અને તેણે લગભગ અર્ધો યુરોપ રોકેલો છે. આ પ્રદેશ એક સપાટ મેદાન છે. એનો મધ્ય ભાગ અને નીચર નદીનો પશ્ચિમ ભાગ પહાડોવાળો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ મુલકમાં શિઆળા માં લાંબા વખત સુધી અતિશય ટાઢ પડે છે. એનો દક્ષિણનો મુલક ગરમ છે, તોપણ ત્યાં શિઆળામાં સખત ઠંડી પડે છે. આ સપાટ મેદાનના મુલકમાં મુખ્ય પાક ઘઉં છે, અને એ ઉપરાંત રાય, શણ, બટાટા, અને બીટ જાતનું કંદ થાય છે. દક્ષિણમાં કિમીઆનો દ્વીપકલ્પ

આવેલો છે, તેમાં સ્વાદિષ્ઠ મેવો ઘણો નીપજે છે. આ મુલકના ચુરલ પર્વતમાં ખનીજ પદાર્થોની ખાણો છે, અને તેમાંથી સોનું, પ્લેટિનમ, તાંબું, લોખંડ, મીઠું, પારો, આરસ, રૂપું, અને કાચલા નીકળે છે.

આ દેશનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાન કરતાં કંઈક મોટું છે, પણ વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. ઘણે ભાગે લોકો સ્લાવોનિક જાતના છે. એ ઉપરાંત તાર્તર અને કાલમુક જાતો દક્ષિણ અને પૂર્વમાં રહે છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ ગ્રીક ચર્ચ છે, એટલે એ લોકો જુનો રોમન ક્રેથોલિક ધર્મ માને છે, પણ રોમના પોપને ધર્મના ઉપરી તરીકે ગણતા નથી. એ લોકો વિદ્યામાં અને કળાકાંડશક્તિમાં ખીજા યુરોપીઅન લોકો કરતાં બહુ પાછળ છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ અનાજ, શણ, ઇંદોરતી લાકડાં, તેલી ખીચાં, અને કેરોસીન છે, અને આયાત-રૂ, ધાતુ, ધાતુનો સામાન, ઊન, ચા, ચામડાં, અને કાપડ છે.

ઇ. સ. ૮૮૨માં રૂરિક નામના સ્કેન્ડિનેવિઅન ચાંચીઆએ આ મુલક જીતી લઈ રાજ્ય સ્થાપન કર્યું હતું, અને તેના નામ ઉપરથી આ દેશનું નામ રશિઆ પડ્યું છે. આ મુલકના શહેનશાહને આર કહે છે. કિન્લાંડ નામનો વાયવ્યનો મુલક રશિઆના આરને તાબે છે, પણ તે દેશના કારોઆરને માટે જુદીજ પાર્લામેન્ટ છે. ફક્ત કિન્લાંડનીજ પાર્લામેન્ટમાં સ્ત્રીઓને સભાસદ તરીકે બેસવાનો હક છે.

મુખ્ય શહેરો:—પેટ્રોગ્રેડ (૨૦,૦૦,૦૦૦) નીવા નદી પર રાજધાનીનું નગર છે. ઇ. સ. ૧૭૦૩માં પીટર ધ ગ્રેટ નામના શહેનશાહે આ નગર વસાવ્યું હતું. એ શહેર ઘણુંજ મોટું અને જોવા લાયક છે, અને વેપારનું મથક છે.

મોસ્કો (૧૫,૩૩,૦૦૦) શહેર રશિઆની જુની રાજધાનીનું નગર છે. એ શહેરમાં રશિઆના શહેનશાહનો રાજ્યાભિષેક થાય છે, અને ત્યાં શહેનશાહોને દાટવામાં આવે છે. એમાંના એક દેવળની અંદર ૨૦૦ ટન વજનનો ઘંટ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૨માં નેપોલીઅનના હાકરને રહેવાની જગા ન મળે માટે લોકોએ આ શહેર બાળી મૂક્યું હતું.

વાર્સા (૮,૭૨,૦૦૦) પોલાંડની રાજધાની વિસ્ટ્યુલા નદી પર આવેલું છે. એ વેપારનું મોટું મથક છે.

લોઝ (૪,૦૦,૦૦૦) પોલાંડમાં સુતરાઉ કાપડની મિલોને માટે પ્રખ્યાત છે.

નિજનિ નોવગોરોડ (૧,૦૦,૦૦૦) વોલ્ગા અને ઓકા નદીના સંગમ ઉપર ગુજરીને માટે પ્રખ્યાત છે. સૈખીરિઆ, ટ્રાંકશિઆ, અને પૂર્વનો માલ અહીં વેચાય છે.

હેલસિંગ્ફર્સ (૧,૪૩,૦૦૦) ફિન્લાંડની રાજધાની ફિન્લાંડના અખાત પર છે. એ મોટું બંદર છે, અને ત્યાં વિશ્વવિદ્યાલય અને વેદશાળા છે.

સેવાસ્ટોપોલ (૭૧,૦૦૦) ક્રિમીઆમાં નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

જર્મનિનું રાજ્ય.

રશિઆની પશ્ચિમે આવેલાં છઠ્ઠીસ રાજ્યોનો સમૂહ જર્મનિના રાજ્યને નામે ઓળખાય છે. આ બધાં રાજ્યો એક બીજા નેડે સામાન્ય દિતથી બંધાએલાં છે. એમાં સર્વથી મોટું રાજ્ય પ્રશિઆનું છે. પ્રશિઆનો રાજા જર્મનિનો શહેનશાહ કહેવાય છે. આ રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકા કરતાં સહેજ મોટું છે, પણ વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી બમણી છે.

આ રાજ્યમાં મોટાં ચાર રાજ્ય છે. એમાં સૌથી મોટું પ્રશિઆનું રાજ્ય, મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલકથી કંઈક મોટું છે. દક્ષિણમાં આવેરિઆ, વર્ડ્મબર્ગ, અને સાક્સનિ છે. આવેરિઆનું રાજ્ય કાર્ડિઆ-વાડથી સવાગણું, અને સાક્સનિ અને વર્ડ્મબર્ગનાં રાજ્ય આવેરિઆને પાંચમે ભાગે છે.

ઉત્તરમાં પૂર્વ-પશ્ચિમ પર્વત ન હોવાને લીધે હવા શિઆળામાં દંડી રહે છે. દક્ષિણનો ઉચ્ચ પ્રદેશ હોવાને લીધે ઉનાળામાં ત્યાં ગરમી લાગતી નથી. ઉપલાં બે કારણોને લીધે ઉત્તર અને દક્ષિણની હવા લગભગ સરખી છે. આ દેશની લગભગ અડધી જમીન ખેડાણને લાયક છે, અને* નદીઓ વગેરે હોવાથી એકંદરે ભૂમિ રસાળ છે. મુખ્ય પાક રાય, ઓટ, અને

* શિક્ષક દેશે શીખવતી વેળા ખંડની સામાન્ય ભૂગોળનો ઉપયોગ કરવો.

બટાટા છે. ખીટ કંદ આ રાજ્યમાં પુષ્કળ થાય છે, અને તેની ખાંડ બનાવી હિંદુસ્તાન વગેરે દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે. એના નૈર્ઋત્યના ભાગમાં ઘઉં, જવ, દ્રાક્ષ, અને તમાકુ થાય છે. જર્મનિના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં ખનીજો ધણાજ છે. ઇંગ્લાંડ અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ બાદ કરતાં બીજા બધા દેશો કરતાં વધારે લોખંડ અને કોલસા અહીંથી નીકળે છે. મુખ્ય ખનીજો લોખંડ, કોલસા, જસત, સીસા, તાંબા અને રૂપાની કાચી ધાતુઓ, મીઠું અને પોટાશિયમના ક્ષારો છે. આ ઉપરાંત સોનું, ટ્રેફાઇટ, કેરોસીન, વિલાયતી મીઠું, ક્વાર્ઝની, નીકલની, અને મેંગેનીઝની કાચી ધાતુ પણ નીકળે છે. પ્રશિયામાં બાલ્ટિક સમુદ્રના કિનારા પરથી અમ્બર જડે છે.

આ રાજ્યમાં ૬ સ્ત્રીવાળો ભાગ સાક્ષર છે. લોકો ઉદ્યોગી અને હુન્નરના કામમાં પ્રસિદ્ધ છે. બહુ નવી નવી રસાયણી શોધો કાં તો જર્મનિમાં થયેલી છે અથવા તો તેનો ખરો લાભ તેઓએ લીધો છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ પ્રોટેસ્ટન્ટ છે. આટલા બધા ખનીજ હોય, અને લોકો ઉદ્યોગી અને હુન્નરી હોય તો ત્યાં વેપાર વધારે હોવો જોઈએ. એ રાજ્યનાં ૪૧ શહેરમાં એક લાખ કરતાં વધારે વસ્તી છે. તે બતાવી આપે છે કે લોકો ખેતી કરતાં હુન્નર ઉદ્યોગમાં વધારે રોકાયેલા છે. હિંદુસ્તાન દેશ એનાથી આઠગણો મોટો છે, પણ તેમાં એક લાખ કરતાં વધારે વસ્તીવાળાં શહેર માત્ર ૩૧ છે. લોખંડનું કામ, સુતરાઉ, ગરમ, અને રેશમી કાપડ, એ મુખ્ય ઉદ્યોગો છે. એ ઉપરાંત ખાંડ, કાચ, ચિનાઈ વાસણ, ઘડિઆળ, લક્કડકામ, દવાઓ, વાજીત્રો, અને વિદ્યાને ઉપયોગનાં યંત્રો પણ ત્યાં બને છે. મુખ્ય નિકાસ ભોખંડનો સામાન, ખાંડ, કોયલા, કાપડ, કાગળ, ચિનાઈ વાસણ, કાચ, ચામડાંનો સામાન, અને રંગો છે. આ દેશમાં મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂંદ, ઊંદ, ચામડાં, રેશમ, અને કેરોસીન છે.

ઇ. સ. ૧૮૭૧માં આ બધાં રાજ્યનું મંડળ બંધાયું. તે વખતે પ્રશિયાના રાજાને તે બધાઓએ ઉપરી માન્યો હતો અને તેને જર્મનિનો શહેનશાહ કહેવો એવું નક્કી કર્યું. આ રાજ્યો સ્વતંત્ર રીતે પોતાના રાજ્યો અને પોતાની પાલમિન્ટની મદદથી રાજ્યકારભાર

ચલાવે છે, પણ રાજ્યનો સામાન્ય કારભાર લગાઈ વગેરે કામકાજને માટે બે જુદીજ પાર્લામેન્ટ છે, અને તે શહેનશાહને મદદ કરે છે. તેમાંનું એક મંડળ “ ફાઇરલ કાઉન્સિલ ” નામે ઓળખાય છે, અને તેમાં દરેક રાજ્યના વસ્તીના પ્રમાણમાં તે રાજ્યના નીમેલા સભાસદ હોય છે. બીજી કાઉન્સિલને “ ઇમ્પીરિઅલ ડાયેટ ” કહે છે, અને તેમાં લોકોના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિ હોય છે.

મુખ્ય શહેરો:—**વર્લિન** (૧૮,૮૪,૦૦૦) પ્રશિઆ અને જર્મનિની રાજધાની ઉત્તરમાં આવેલી છે. અહીં ઘણી ગતના ઉદ્યોગો ચાલે છે. તેમાં સાંચાકામ મુખ્ય છે. એમાં જર્મનિનું મુખ્ય વિશ્વવિદ્યાલય છે.

હામ્બર્ગ (૭,૦૬,૦૦૦) એલ્બ નદીના મુખ આગળ મોટું ખંદર છે. એ ખંદરનો ઘણો વેપાર શ્રેષ્ઠ શ્વિટન અને આયર્લાન્ડ જોડે છે.

હાનોવર (૨,૩૫,૦૦૦) હાનોવરના રાજ્યની રાજધાની હતી. ઇ. સ. ૧૮૬૬માં હાનોવરનું રાજ્ય પ્રશિઆમાં જોડી દેવામાં આવ્યું. પ્રખ્યાત ખગોળશાસ્ત્રી સર જોન હર્શલનો જન્મ ઇ. સ. ૧૭૩૮માં અહીં થયો હતો.

મ્યુનિચ (૫,૦૦,૦૦૦) બાવેરિઆની રાજધાની આલ્પસના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આવેલું છે. ખીર નામનો દારૂ લા ધણોજ બને છે. એ શહેરમાં ચિત્રોનું મોટું સંગ્રહસ્થાન અને વિશ્વવિદ્યાલય છે.

ડ્રેસડન (૩,૯૫,૦૦૦) સાક્સનિની રાજધાનીનું નગર એલ્બ નદી પર આવેલું છે. વાજીત્ર, સીવવાના સંચા, વગેરે યાંત્રિક કામ અહીં સારાં બને છે.

સ્ટુટગાર્ટ (૧,૭૬,૦૦૦) વર્ટમ્બર્ગની રાજધાની છે. એની આજુબાજુના ડુંગર પર દ્રાક્ષ થાય છે. **પલાશાપેલ** અથવા આકીન (૧,૪૨,૦૦૦) જર્મનિનાં જુનાં શહેરમાંનું એક છે. શાર્લમેને* સ્થાપેલા રાજ્યની એ રાજધાનીનું નગર હતું.

* શાર્લમેન ઇ. સ. આઠમી સદીમાં યુરોપ ખંડમાં એક મોટો શહેનશાહ હતો. એનું રાજ્ય ઘણું વિશાળ હતું. તેના તાબામાં ફ્રાન્સ, સ્પેનનો ઉત્તરનો થોડો ભાગ, નેધર્લેન્ડ, એલ્બ નદી સુધીનો જર્મન મુલ્ક, ઇટાલિનો અડધો ભાગ, અને આસ્ટ્રિઆ-હંગરિનો થોડો ભાગ હતો. એણે દેશોદેશથી વિદ્વાનોને બોલાવી પોતાના રાજ્યમાં વસાવ્યા હતા.

લીપ્સિક (૪,૫૫,૦૦૦) સાક્સનિમાં વેપારનું મોટું મથક છે. અહીં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે, અને જર્મનિમાં પ્રગટ થતી ચોપડીઓના વેપારનું મુખ્ય સ્થળ છે.

પરદેશી સંસ્થાનો:—ઇ. સ. ૧૮૮૪ પછી આ રાજ્યે પૃથ્વીના દરના ભાગમાં સંસ્થાનો સ્થાપવાં શરૂ કર્યાં છે. આફ્રિકામાં જર્મનિના તાબાનો ઘણો મુલક છે. **ટોગોલાંડ** (૩૪,૦૦૦ ચો. મા.), **કામેરૂન** (૧,૯૧,૦૦૦ ચો. મા.), અને **જર્મન નૈર્ઝ્ય આફ્રિકા** (૩,૨૨,૦૦૦ ચો. મા.) આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારા પર છે. પૂર્વ કિનારા પર **જર્મન પૂર્વ આફ્રિકાનું** ક્ષેત્રફળ ૩,૮૪,૦૦૦ ચો. મા. છે. એશિયા ખંડમાં ચીનના કિનારા પર ક્યુચુ અને પાસિફિકમાં કેટલાક બેટો એ રાજ્યને તાબે છે. આ સંસ્થાનોનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૧૦,૪૪,૦૦૦ ચો. મા. અને કુલ વસ્તી ૧,૫૦,૦૦,૦૦૦ છે.

ડેન્માર્ક.

આ નાનું રાજ્ય જર્મનિની ઉત્તરે આવેલું છે, અને તે ઘણા ટાપુ **ઝીલાંડ** (દરીઆની જમીન), **ફ્યુનેન** (સુંદર), **લાલાંડ** (નીચી જમીન), અને **જદલાંડ**ના દ્વીપકલ્પનું બનેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ આપણા ઉત્તર વિભાગ કરતાં કંઈક મોટું અને વસ્તી આપણા ઉત્તર વિભાગથી ઓછી છે. આ દેશ ટાપુઓનો બનેલો હોવાને લીધે એમાં સામુદ્રધુનીઓ ઘણી છે. **સાઉન્ડની સામુદ્રધુની** ઝીલાંડ અને સ્વીડનની વચ્ચે, **ગ્રેટ બેલ્ટની સામુદ્રધુની** ઝીલાંડ અને ફ્યુનેન વચ્ચે, અને **લિટલ બેલ્ટ** એ ફ્યુનેન અને જર્મનિની વચ્ચે છે. આ દેશના લોકો ઘણે ભાગે ખેતી કરે છે, અને વસ્તીનું પ્રમાણ જોતાં આ દેશના જેટલું અનાજ યુરોપના બીજા કોઈ ભાગમાં થતું નથી. આ દેશની લગભગ ૮૦ ટકા જમીન રસાળ છે, અને મુખ્ય પાક ઓટ, જવ, રાય, અને ઘઉં છે. વળી ત્યાં બટાટા અને ખીટ નામનું કંદ પલ્લુ થાય છે. કેટલીક જગા પર ઘાસ સાઈ થવાને લીધે ઢોરો પલ્લુ ઉછેરવામાં આવે છે. એ દેશનો મુખ્ય વેપાર જર્મનિ, ગ્રેટ બ્રિટન, અને આયર્લેન્ડ જોડે ચાલે છે. એની

મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, જવ, ઓટ, માખણ, ચામડાં, ઘોડા, અને દોર છે; અને આયાત કાચલા, સુતરાઉ, રેશમી, અને ગરમ કાપડ, લોખંડનો સામાન, મેવો, ચા, અને મકાઈ છે. એની રાજધાની **કોપનહેગન** (૪,૦૮,૦૦૦) ઝીલાંડના પૂર્વ ભાગમાં આવેલું છે. એ મુખ્ય બંદર છે, અને એમાં વિશ્વવિદ્યાલય અને કારખાનાં છે.

આઇસલૅન્ડ, ફેરો ટાપુ, અને **ગ્રીનલૅન્ડ**નો ઘણો ભાગ ડેનમાર્કને તાબે છે. આટલાંટિક મહાસાગરમાં આવેલો આઇસલૅન્ડનો ટાપુ કાઠિઆવાડથી બમણો છે, અને ત્યાં રાજ્ય ચલાવવા ગવર્નર જનરલ મોકલવામાં આવે છે. ત્યાં હેકલા નામનો જ્વાળામુખી પર્વત ૫૧૦૦ ફુટ ઉંચો છે. એ ટાપુમાં ઊના પાણીના ઝરા જમીનમાંથી ૨૦૦ ફુટ ઉંચા ઊડે છે. એનું મુખ્ય શહેર **રીક્યેબિક** છે. ટાપુની મુખ્ય નિકાસ માછલાં, દોર, ઊન, અને રૂવાં છે. આ ઉપરાંત વેસ્ટ ઇંડીઝમાં ત્રણ ટાપુ ડેનમાર્કને તાબે છે.

હોલાંડ અથવા નેધર્લાંડ.

ડેનમાર્ક જેવડું આ નાનું રાજ્ય જર્મનિની પત્તિમે આવેલું છે. આ રાજ્યનું ખરૂં નામ નેધર્લાંડ છે, પણ તેમાંના એક પ્રાંત હોલાંડ ઉપરથી એ રાજ્ય હોલાંડ નામે પણ ઓળખાય છે. લુકસેમ્બર્ગનો ડ્યુક* નેધર્લાંડના તાબામાં છે.

આખા યુરોપ ખંડમાં સૌથી વધારે સપાટ જમીન આ પ્રદેશની છે. એમાંની કેટલીક જમીન તો દરીઆની સપાટી કરતાં પણ નીચી છે, અને ત્યાં દરીઆનું પાણી ન આવે માટે કિનારા પર બંધ બાંધેલા છે. આ દેશ દરીઆકિનારા પર આવેલો હોવાને લીધે તથા તેમાં ઘણી નદીઓ અને નહેરો હોવાને લીધે હવા ભેજવાળી રહે છે. એની જમીન ખેતીને લાયક નથી. માત્ર ૩૪ ટકાજ જમીન ખેડવા લાયક છે, અને તેમાં મુખ્ય પાક રાય અને ઘઉં છે. એ ઉપરાંત બટાટા, ઓટ, ખીટ

* જેના તાબામાં નાનો મુલક હોય છે તે રાજ કહેવાતો નથી, પણ ડ્યુક (હાકોર) કહેવાય છે.

નામનું કંદ, ચિકોરી, શણ, અને તમાકુ પણ થાય છે. એની નિયાણુ-વાળી જમીનમાં ઘાસ વધારે હોવાને લીધે ત્યાં દોર ઉછેરવામાં આવે છે.

આ રાજ્યમાં વસ્તી ડેન્માર્કથી બમણી છે. લોકો ટ્યુટોનિક જાતના છે, અને ડચ ભાષા બોલે છે. તેઓને જાણે વેપાર અને ખલાસીના ધંધા માટે ઈશ્વરે પેદા કરેલા હોય એમ એ બે ધંધામાં તેઓ ધણાજ આગળ છે. તેઓ હુન્નરી, કરકસરીઆ, અને ઉદ્યોગી છે. આ બધા ગુણો તેમનામાં આવવાનાં બે મુખ્ય કારણ છે. એક તો દરીઆની જોડે પોતાના દેશનું રક્ષણ કરવા હંમેશા તેમને લડત લડવી પડે છે, અને બીજું સ્પેનના રાજ્યમાંથી મુક્ત થવાને તેઓએ ઘણી લડાઈ ચલાવી હતી. એ દેશના લોકોને આપણે વલંદા કહીએ છીએ, અને અંગ્રેજીમાં તેમને ડચ કહે છે. એની નિકાસ માખણ, શાકભાજી, ખાંડ, કાગળ, અને મટન છે; અને આયાન સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, લોખંડ, કાચા, લાકડાં, અનાજ, ઓટ, ખુંદ, અને ગરમ મસાલો છે.

મુખ્ય શહેરો:—હેગ (૨,૦૬,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર દરીઆ નજદીક આવેલું છે. એની અંદર મોટું સંગ્રહસ્થાન છે.

આમસ્ટર્ડામ (૫,૨૪,૦૦૦) વેપારનું મોટું સ્થાન ૯૦ ટાપુ પર વસેલું છે. એક ટાપુ પરથી બીજા ટાપુ પર જવાને લગભગ ૩૦૦ પૂલો બાંધેલા છે. ત્યાં મકાનો જમીનમાં થાંભલા દારી બાંધવામાં આવે છે. રાજ્યનો મહેલ ૧૩,૬૫૯ થાંભલા પર બાંધેલો છે.

યુટ્રેક્ટ ઐતિહાસિક શહેર ઇ. સ. ૧૭૧૩ની સંધિ માટે પ્રખ્યાત છે.

સંસ્થાનો:—હોલાંડ દેશ કરતાં એનાં સંસ્થાનોનું ક્ષેત્રફળ લગભગ ૬૦ગણું છે. મુખ્ય સંસ્થાનો જાવા, મુમાત્રાનો થોડો ભાગ, ઓર્નિઓ, સેલીબીસ, આમ્બોયના, અને ન્યૂગિનીનો થોડો ભાગ; પાસિફિક મહાસાગરમાં ડચ ગિઆના અને કેટલાક નાના ટાપુએક વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં છે.

બેલ્જિઅમ.

હોલાંડની દક્ષિણે આવેલો આ દેશ, તેમાં જુના વખતમાં વસનારા બેલ્જિ નામના લોક પરથી બેલ્જિઅમ નામે ઓળખાય છે. યુરોપ ખંડમાં આ ઘણી ઘાડી વસ્તીવાળો અને વેપારમાં ઘણો આગળ પડતો દેશ છે. એ દેશ કાઠિઆવાડથી અડધો છે, પણ એમાં વસ્તી કાઠિઆવાડથી ત્રણગણી છે.

આ દેશની હવા ઇંગ્લાંડને મળતી આવે છે, પણ શિયાળામાં જરા વધારે ઠંડી અને ઉનાળામાં જરા તે દેશની હવા કરતાં વધારે ગરમ હોય છે. આ દેશના લોક મુખ્યત્વે કરીને ખેતી પર આધાર રાખતા નથી અને તેમને અનાજ બહારગામથી મંગાવવું પડે છે. જે પાક થાય છે તેમાં ઘઉં અને રાય મુખ્ય છે. લોકો ખનીજ તથા કેટલીક વનતના કાચા માલને લીધે હુત્તરમાં મચ્યા રહે છે. ત્યાં કાયલા અને લોખંડ ઘણાં નીકળે છે, તેથી લોખંડ અને પોલાદનું કામ, અંદુકો અને કાચ, અને કાચા માલમાંથી સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ. અને ફીતો બને છે. આ દેશની મુખ્ય નિકાસ સુતર, સાંચાકામ, શણનું અને ઊનનું કાપડ, કાયલા, પોલાદ, શણ, કાચ, અને ઘઉંઆળ છે. અને આયાત અનાજ, લોટ, વણવાના રેસા, જેવા કે ઊન, શણ, રૂ. ઇમારતી લાકડાં, ઊંદ, અને દોર છે.

મુખ્ય શહેરો:—બ્રસેલ્સ (૫,૭૧,૦૦૦) આ રાજ્યના મધ્ય ભાગમાં રાજધાની છે. એ શહેર શેતરંજ તથા ફીતના વણાટને માટે પ્રખ્યાત છે. એ શહેરથી ૯ માઇલને છેટે વાદુરલૂ આવેલું છે. ત્યાં અંગ્રેજોએ અને જર્મનોએ ઇ. સ. ૧૮૧૫માં નેપોલીઅનને હરાવ્યો હતો.

આન્ડવર્પ (૨,૮૨,૦૦૦) મોટું બંદર છે. ખાંડ, વણાણ બાંધવાના કામ, અને ફીતને માટે એ પ્રખ્યાત છે.

સંસ્થાનો:—બેલ્જિઅમના તાબામાં બીજા ખંડોમાં મુલક નથી, પણ આફ્રિકામાં કોંગો ફ્રી સ્ટેટ નામનો મુલક પ્રજાના તાબામાં છે તેનો ઉપરી બેલ્જિઅમનો રાજા ગણાય છે.

ફ્રાન્સ.

ગ્રેટ બ્રિટનની દક્ષિણનો મુલક ફ્રાન્સ, યુરોપ ખંડનાં બળવાન રાજ્યોમાંનું એક રાજ્ય છે. એનું ક્ષેત્રફળ આપણા મુંબઈ ઇલાકાના ક્ષેત્રફળથી કંઈક વધારે છે. આ દેશનું જુનું નામ ગાલ છે, પણ ફ્રાંક નામની ટ્યુટોનિક જાતે આ દેશ જતી લીધે હતો તે પરથી એનું નામ ફ્રાન્સ પડ્યું છે.

આ દેશનો ઉત્તરનો અને પશ્ચિમનો ભાગ સપાટ છે, અને મધ્યનો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વ તરફ પહાડો આવેલા છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો પિરિનીઝ પર્વત ફ્રાન્સને સ્પેનથી અને પૂર્વ તરફ આવેલા જુરા અને આલ્પ્સ ફ્રાન્સને સ્વિટ્ઝર્લેન્ડ અને ઇટાલિથી જુદો પાડે છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો કોર્સિકા ટાપુ ફ્રાન્સને તાબે છે. એમાં કેટલીક મોટી નદીઓ છે. તેમાં લુઆર (૪૫૦ માઇલ), રોન (૫૦૧ માઇલ), અને સેન (૪૮૦ માઇલ) મુખ્ય છે. સેન નદી ઇંગ્લિશ ચાનલમાં પડે છે, અને તે પર પારિસ શહેર આવેલું છે.

ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલા એના ભાગની હવા ગરમ છે, અને તેના ઉત્તર તથા વાયવ્ય ભાગની હવા ઠંડી છે. આ દેશના પશ્ચિમ કિનારા પર આટલાંટિકના ભેજવાળા પવનને લીધે વરસાદ બહુ પડે છે, પણ જેમ પૂર્વમાં જઈએ છીએ તેમ વરસાદ ઓછો થતો જાય છે. આ દેશની ભૂમિ રસાળ છે. તેમાં ઉત્તરમાં ખીટ જાતનું કંદ અને ઘઉં, મધ્યમાં દ્રાક્ષ, અને દક્ષિણ તરફ ઓલિવ, નારંગી, વગેરે મેવો થાય છે. રોન નદીની ખીણમાં શેતુરનાં આડ, અને જંગલોમાં ઓક અને બુચનાં આડ થાય છે. ઘઉં ઉપરાંત મકાઈ, ઓટ, અને જવ વગેરે અનાજ પણ આ દેશમાં થાય છે.

આ દેશમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢી છે. આ લોકો રોમન ધ્રેથોલિક ધર્મ પાળે છે. તેમની ભાષા ફ્રેન્ચ, લાટિન ભાષામાંથી ઉતરી આવેલી છે. જેમ ઉર્દુ ભાષા હિંદુસ્તાનના ઘણા ભાગમાં સમજી શકાય છે, તેમ ફ્રેન્ચ ભાષા યુરોપના ઘણા દેશોમાં સમજી શકાય છે. આ દેશમાં રાજ્ય ચોકખું પ્રજાસત્તાક છે, અને કારભારી મંડળના ઉપરી

તરીકે લોકો અમુક મુદત માટે પ્રેસિડન્ટ નીમે છે. એશિયા ખંડના ધરાની લોકોની માફક આ લોકો ઘણા શોખીન અને મોજલા છે. ફ્રાન્સમાં પણ સુતર, ઊન, અને રેશમ તૈયાર કરી તેનાં લુગડાં વણવાનાં મોટાં કારખાનાં છે. આ દેશમાંથી કાયલા અને લોખંડ પણ નીકળે છે, તેથી લોખંડનો કેટલોક સામાન જેવો કે સાંચાકામ, રેલવે-એન્જિન, વગેરે પણ બને છે. ઘડિઆળો, કાચ, દવાઓ, શેતરંજી, અને ફીત પણ આ દેશના લોકો બનાવે છે. આ દેશના વેપારની મુખ્ય નિકાસ રેશમી, ગરમ, અને સુતરાઉ કાપડ, દારૂ, અને કેટલોક બારીક કારીગરીનો કીમતી સામાન છે; અને આયાત ઊન, રેશમ, રૂ, અનાજ, લાકડાં, કાયલા, ખાંડ, ખુંદ, તેલી બીઆં, અને પીછાં છે. દુનિયામાં વધારેમાં વધારે દારૂ આ મુલકમાં બને છે, અને પ્રાંતોના નામ પરથી દારૂનાં જુદાં જુદાં નામ પાડેલાં છે.

મુખ્ય શહેરો:—પારિસ (૨૯,૦૦,૦૦૦) ફ્રાન્સની રાજધાની સેન નદી પર આવેલું છે. આ શહેર ઘણું રમણીય છે, તથા સુંદર મકાનઃ અને રસ્તાને માટે વખણાય છે. ફ્રાન્સમાં વિદ્યા અને વેપારનું મુખ્ય સ્થળ પણ આ છે.

લૈઓન્સ (૫,૨૪,૦૦૦) દ્વાન અને સોનના સંગમ ઉપર રેશમના વણાટના વેપારનું મુખ્ય મથક છે.

બોર્ડો (૨,૫૭,૦૦૦) ગારોન નદી પર ક્લેરેટ નામના દારૂના વેપારનું મથક છે. **નાન્ડૂસ** (૧,૨૪,૦૦૦) લુઓર નદી પર બંદર છે.

માર્સેલ્સ (૫,૫૦,૦૦૦) દક્ષિણમાં મોટું બંદર છે. ઇંગ્લાંડ જનારા કેટલાક ઉતાડો આ બંદરે પણ ઉતરી રેલવે માર્ગે ઇંગ્લાંડ જાય છે.

શેરબર્ગ અને **બ્રેસ્ટ** આ બે શહેર આટલાંટિક મહાસાગર પર નૌકાસૈન્યનાં સ્થળ છે.

સંસ્થાનો:—આફ્રિકામાં આલ્જીરિયા, ટ્યુનિસ, સહરા, સેનીગાલ, નાઇજર, અને ફ્રેન્ચ કોંગો; દક્ષિણ અમેરિકામાં ફ્રેન્ચ ગિઆના; હિંદી મહાસાગરમાં માડાગાસ્કર અને બુર્બોર્ન; એશિયામાં

• શિક્ષકે આપણા જેપુર શહેર જોડે આ શહેરને સરખાવડું.

પાંડીચરી વગેરે હિંદુસ્તાનમાં, અને ક્રેન્ચ હિંદી ચીન વગેરે ક્રાન્સને તાબે છે. વેસ્ટ ઇન્ડીઝના કેટલાક ટાપુ અને પાસિફિકના ન્યૂ કેલા-ડોનિઆ પણ તેમને તાબે છે.

સ્વિત્ઝર્લૅન્ડ.

ક્રાન્સની પૂર્વમાં આલ્પ્સ પર્વત પર આવેલો સ્વિત્ઝર્લૅન્ડ દેશ ક્ષેત્રફળમાં કાલિઆવાડથી પોણો છે, અને તેની વસ્તી કાલિઆવાડથી દોઢી છે. આ પ્રદેશ એટલો બધો તો રમણીય છે કે અહીં જુદા જુદા દેશોમાંથી લોકો કુદરતનું સૌંદર્ય જોવા આવે છે. એ દેશના લોકો ઘણાજ બહાદુર છે, અને નીમકહલાલ સિપારી તરીકે વખણાય છે. આવા પહાડી મુલકમાં તેઓ મહેનત કરી ઓટ, ઘઉં, અને રાય પકવે છે. એ ઉપરાંત દ્રાક્ષ અને તમાકુ પણ ત્યાં થાય છે.

આ પ્રજાસત્તાક રાજ્ય નાના નાના ૨૨ પ્રાંતનું અનેકું છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ રેશમી અને સુતરાઉ કાપડ, ઘઉંઆળ અને કન્ડેન્સ્ડ મિલ્ક છે; અને આયાત રેશમ, જીન, રૂ, અનાજ, ધાતુ, ખનીજ, તમાકુ, ખાંડ, ખુંદ, અને દારૂ છે.

મુખ્ય શહેરો:—જીનીવા (૧,૦૪,૦૦૦) રોન નદી પર જીનીવા સરોવર પાસે છે. આ શહેર ચંત્રો અને દવાને માટે પ્રખ્યાત છે.

બર્ન (૬૪,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર ઉચ્ચ પ્રદેશના મધ્ય ભાગમાં છે.

હુરિચ (૧,૫૦,૦૦૦) સ્વિત્ઝર્લૅન્ડમાં મોટામાં મોટું શહેર છે, અને ત્યાં રેશમી અને સુતરાઉ કાપડનો મોટો ઉદ્યોગ છે.

આસ્ટ્રિઆ-હંગરિ.

આસ્ટ્રિઆ અને હંગરિ એ બંને દેશો મળીને જે મોટું રાજ્ય થયેલું છે, તે આસ્ટ્રિઆ-હંગરિ નામે ઓળખાય છે. યુરોપ ખંડમાં

* ઘટ્ટ કરેલું દૂધ. એ દૂધ દલાઈથી બંધ કરેલા દાબડામાં ભરી રાખવામાં આવે છે, અને જ્યાં દૂધ મળતું નથી ત્યાં હવાડી પાણી રેડી દૂધની માફક વાપરવામાં આવે છે. ખેડામાં એવું દૂધ બનાવવાનું કારખાનું નીકળેલું છે, અને તેનો વેપાર ઠીક ચાલે છે.

રશિઆથી ઉતરતા ક્ષેત્રફળનું આ રાજ્ય સ્વત્ત્વલોહની પૂર્વે આવેલું છે, અને તેનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇંદાકાથી લગભગ સવાગણું છે. એ રાજ્યમાં ઘણી જુદી જુદી જાતના લોક રહે છે, અને લગભગ વીસ જુદી ભાષાઓ તેઓ બોલે છે. આસ્ટ્રિઆનો રાજા આ દેશને શહેનશાહ કહેવાય છે. રાજ્યના સામાન્ય લાભો રાજા સાચવે છે; પણ રાજ્યો પોતાનો કારભાર પોતાની પાલ્લમિન્ટથી ચલાવે છે. આ રાજ્યની વસ્તી મુંબઈ ઇંદાકાથી બમણી છે. હંગરિના લોકો મેગીઅર જાતના છે, અને તેઓની ભાષા આર્ય કુળની નથી. આ પ્રજા એશિયા ખંડમાંથી આવીને અહીં વસી હોય એમ લાગે છે. આ પ્રદેશના લગભગ અડધા કરતાં વધારે લોકો પોતાનું ગુજરાન ખેતી પર ચલાવે છે. આસ્ટ્રિઆની ખેતીની મુખ્ય પેદાશ રાય અને ઓટ છે, અને હંગરિની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં અને મકાઈ છે. આ ઉપરાંત આ રાજ્યમાં યટાટા, ખીટ નામનું કંદ, જવ, અને શણ પણ થાય છે. આ દેશના ઉત્તર ભાગમાં ખનીજોની મોટી ખાણો છે, પણ તેને ખાદી બરાબર ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી નથી. એના મુખ્ય ખનીજો સોનું, રૂપું, તાંબું, લોખંડ, સીસું, અને કાયલા છે. છેક ઉત્તરની સરહદ પર આવેલા કાંકા શહેરની આગળ જે મીકાની ખાણો છે તે દુનિયામાં મોટામાં મોટી છે. આ દેશની મુખ્ય નિકાસ ધાન્ય, ખાંડ, ઇમારતી લાકડું, ગરમ કાપડ, કાચ, અને ઢોર છે. એની આયાત રૂ, અનાજ, ઊંદ, અને તમાકુ છે.

મુખ્ય શહેરો:-વિયના (૨૦,૦૦,૦૦૦) આસ્ટ્રિઆ હંગરિની રાજધાની ડાન્યુબ નદી પર છે. આ શહેર ઘણું રમણીય છે, અને મુખ્ય ઉદ્યોગો કાંસાનો સામાન, યંત્ર, ફર્નિચર, રેશમી કાપડ, અને ફેન્સી ચીજોના છે.

બુડાપેસ્ટ (૫,૦૬,૦૦૦) હંગરિની રાજધાની ડાન્યુબ નદી પર છે. નદીના જમણા કિનારા પર **બુડા** શહેર અને ડાબા કિનારા પર **પેસ્ટ** છે, પણ બંનેને એક શહેર તરીકે ગણવામાં આવે છે. મેગીઅર લોકોએ ઇસ્વી સનની નવમી સદીમાં આ મુલક જીત્યો હતો. ઇ. સ. ૧૫૨૬માં તેમનો રાજા લડાઈમાં મરી જવાથી આ રાજ્ય આસ્ટ્રિઆના રાજાના હાથમાં ગયું હતું.

બ્રેગ (૨,૨૪,૦૦૦) બોલીમિઆની રાજધાની અને વેપારનું મથક છે. આ મુલક કાચનાં વાસણ માટે પ્રખ્યાત છે, અને એના નામ ઉપરથી એક જાતના કાચનું નામ બોલીમિઆન પડ્યું છે.

ટ્રીપ્સ્ટ અને **ફયુમ** એ બંદરો છે. ક્રાકો સરહદ પર પોલાંડના જુના રાજ્યની રાજધાની હતું.

સંસ્થાનો:—બીજા ખંડોમાં આ રાજ્યનાં સંસ્થાનો નથી, પણ ઇ. સ. ૧૮૭૮થી એ બોસ્નિઆ અને હરઝેગોવિના નામના પાસે આવેલા પ્રાંત પર અમલ ચલાવે છે.

બાલ્કન દ્વીપકલ્પ.

યુરોપ ખંડના અગ્નિ ખુણામાં જે મોટો દ્વીપકલ્પ છે. તે તેની અંદર આવેલા બાલ્કન પર્વત પરથી બાલ્કન દ્વીપકલ્પ કહેવાય છે. અગાઉ આખો દ્વીપકલ્પ તુર્ક લોકોના તાબામાં હતો, પણ હાલ તેમાં ગ્રીસ, રૂમાનિઆ, સર્વિઆ, તુર્કસ્તાન, એવાં જુદાં જુદાં સ્વતંત્ર રાજ્યો છે.

(૧) રુમાનિઆ.

મોલ્ડોવિઆ અને **વાલેશિઆ** એવા બે પ્રાંતોનો બનેલો આ દેશ ગુજરાત કરતાં સહેજ નાનો છે, અને તેમાં વસ્તી લગભગ ગુજરાતથી પોણી છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮માં આ દેશને તુર્કસ્તાનથી સ્વતંત્ર જાહેર કરવામાં આવ્યો. એની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, જવ, મકાઈ, મીઠું, ચામડાં, લાકડાં, અને દારૂ છે; અને મુખ્ય આયાત ધાતુ અને કાપડ છે.

મુખ્ય શહેરો:—**બુકારેસ્ટ** (૩,૩૮,૦૦૦) રાજધાની વાલેશિઆના મેદાનમાં છે. આ રાજ્ય સ્વતંત્ર થયા પછી શહેરની સ્થિતિ ધણી સુધરી છે, અને તેમાં વિશ્વવિદ્યાલય છે.

જેસી—(બ્રાસી) (૭૬,૦૦૦) પ્રુથ નદી પર મોલ્ડોવિઆનું મુખ્ય શહેર છે, અને **ગલેજ** ડાન્યુબ નદી પર બંદર છે.

(૨) બલ્ગેરિઆ.

રૂમાનિઆની દક્ષિણે આવેલો બલ્ગેરિઆ પ્રાંત કાકિઆવાડથી બમણો મોટો છે. એની વસ્તી કાકિઆવાડથી દોઢી છે. તુર્કસ્તાનની

ઉત્તરમાં આવેલો પૂર્વ રૂમાલિઆ પ્રાંત પણ અલ્બેગેરિઆના રાજ્યને તાબે છે. તે દેશની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, ગુલાબનું અત્તર, ગરમ કાપડ, ચામડાં, સાગ, અને તમાકુ છે; અને આયાત કાપડ, લોખંડનો સામાન, કેરોસીન, કાગળ, મીઠું, ચોખ્ખા, અને કાચલા છે.

મુખ્ય શહેરો:—સોફાયા (૧,૦૨,૦૦૦) અલ્બેગેરિઆની રાજધાની છે, અને ફિલિપોપોલિસ (૪૮,૦૦૦) પૂર્વ રૂમાલિઆનું મુખ્ય શહેર છે.

(૩) સર્વિઆ.

કાઠિઆવાડ કરતાં આ સહેજ નાનું રાજ્ય અલ્બેગેરિઆની પશ્ચિમે આવેલું છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮માં આ મુલકને સ્વતંત્ર જાહેર કરવામાં આવ્યો હતો. એની વસ્તી કાઠિઆવાડથી સહેજ વધારે છે. એની મુખ્ય નિકાસ મેવો, ટુકર, ઊન, ઘઉં, ચામડાં, ઘોડા, અને દાર છે; અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ કાપડ, ગરમ કાપડ, અને ખાંડ છે. એની રાજધાની **બેલ્ગ્રેડ** (૮૧,૦૦૦) સાવ અને ડાન્યુબના સંગમ પર છે.

(૪) મોંટીનીગ્રો.

આ નાનું સ્વતંત્ર રાજ્ય આઝિઆટિક સમુદ્ર પર આવેલું છે. એ અમદાવાદ જિલ્લા કરતાં પણ નાનું છે, અને એની વસ્તી અમદાવાદ જિલ્લાની વસ્તીથી ત્રીજે ભાગે છે. એની મુખ્ય પેદાશ મકાઈ, બટાટા, ચામડાં, અને તમાકુ છે. એની રાજધાની **સેરિંજે** (૪,૫૦૦) નાનું ગામ છે.

(૫) તુર્કસ્તાન.

આ ઉપર લખેલાં રાજ્યોની દક્ષિણે તુર્કસ્તાન નામનું મુસલમાની રાજ્ય છે. આ રાજ્યને તાબે એક વખત ઘણો મુલક હતો, પણ હાલ તેમાંનો કેટલોક સ્વતંત્ર થઈ ગયો છે. તોપણ એશિઆ ખંડનો તથા આફ્રિકાનો કેટલોક મુલક હજી એ રાજ્યના તાબામાં છે. એ આખા રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનથી લગભગ પોણું છે, અને આખા રાજ્યની વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો લગભગ અગિઆરમો ભાગ છે. યુરોપ ખંડમાં આવેલા તુર્કસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ આપણા સિંધ પ્રાંતથી દોડું છે. એની અંદર વસ્તી ૬૦ લાખ એટલે સિંધથી લગભગ સાડાચારગણી છે. એ રાજ્યનો ઉપરી **મુલતાન** કહેવાય છે, અને તે મુસલમાની ધર્મનો ઉપરી ગણાય છે, તેથી ખલીફા પણ કહેવાય છે.

આ દેશની જમીન ઘણે ભાગે રસાળ છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, ચોખા, રૂ, જવ, અને તેલી બીજાં છે. પહાડો પર જંગલમાં પાઇન, ઓક, વગેરે ઇમારતી લાકડું થાય છે. આ ગરમ પ્રદેશમાં ઓલિવ, નારંગી, લીંબુ, દ્રાક્ષ, પીચ, વગેરે મેવો ઉત્પન્ન થાય છે. કેટલાક ખેતીજો જેવા કે લોખંડ, સીસું, ગંધક, મીઠું, અને ફટકડાં જમીનમાંથી નીકળે છે. એની મુખ્ય નિકાસ રેશમ, દ્રાક્ષ. ઊન, દારૂ, અફીણ, અંજીર, ઓલિવનું તેલ, શેતરંજી, જુદી જુદી જાતનું અત્તર, અને ઔષધિ છે. એની મુખ્ય આયાત ખાંડ, સુનરાકે કાપડ, ખુદ અને ચોખા છે.

મુખ્ય શહેરો:-કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ:-(૧૨,૦૦,૦૦૦) રાજધાની છે. એ શહેર ઇ. સ. ૩૩૮માં કોન્સ્ટન્ટીન આદર્શાહે વસાવ્યું હતું, તેથી એનું નામ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ પડ્યું છે. રોમના રાજ્યની રાજધાનીનું નગર એ હતું, અને હાલ પણ કેટલાંકા એને રૂમ કહે છે. ઇ. સ. ૧૪૫૩માં મુસલમાન લોકોએ આ રાજ્ય કબજે કર્યું, ત્યારે ગ્રીક અને બીજા વિદ્વાનો જે અહીં રહેતા હતા તે યુરોપના પશ્ચિમ ભાગમાં ગયા, અને તેઓએ પછી ત્યાં વિદ્યા ફેલાવી. આ શહેરનું બીજું નામ ‘ઇસ્તમ્બુલ કે સ્ટંબુલ’ છે.

સાલોનિકા (૧,૭૪,૦૦૦) સાલોનિકા અખાત પર મોટું બંદર છે. **આડ્રિઆનોપલ** (૮૩,૦૦૦) શહેર ગુલાબના અત્તરને માટે પ્રખ્યાત છે.

ગાલિપોલિ (૩૦,૦૦૦) ડાર્ડનેસની સામુદ્રધુની પર મુખ્ય બંદર છે, અને તુર્કસ્તાનના દરિઆઈ કાફલાનું સ્થાન છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં કીટ અથવા કાંડિઆનો ટાપુ તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. એનું ક્ષેત્રફળ ભર્ય જિલ્લાથી લગલગ બમણું છે. એની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં અને મેવો છે.

સંસ્થાનો:-તુર્કસ્તાનના સુલતાનના તાબામાં એશિઆ ખંડમાં ૬,૮૦,૦૦૦ ચો. મા. જમીન છે, એટલે મુંબઈ ઇલાકાથી લગલગ સાડાત્રણગણી છે. એ મુલકોએશિઆઈ તુર્કસ્તાન અને અરબસ્તાન-

ના થોડો ભાગ છે. આફ્રિકામાં બાર્કા પણ આ સુવત્તાનના તાળામાં છે. મીસર દેશ અને સાઇપ્રસ બેટ માત્ર નામના તુર્કસ્તાનના સુવત્તાને તાળે છે. સાઇપ્રસનું સ્વતંત્ર રીતે, અને ઇજીપ્તનું પોતાની દેખરેખ નીચે અંગ્રેજ સરકાર રાજ્ય ચલાવે છે.

(૬) ગ્રીસ.

તુર્કસ્તાનની દક્ષિણે આવેલો ગ્રીસ દેશ કાંઠિઆવાડથી લગભગ સવાગણો છે. અને તેમાં વસ્તી તેના બેટલી છે. રોમન રાજ્યના ઉદય પહેલાં યુરોપ ખંડમાં ગ્રીક લોકો ઘણાજ સુધરેલા, વિદ્વાન, અને બળવાન ગણાતા હતા. ઇ.સ.ની પૂર્વે પાંચમી સદીમાં અહીં ઘણા પ્રખ્યાત કવિ, તત્ત્વજ્ઞાની પુરુષો, અને શિલ્પ શાસ્ત્ર જાણુનારા રહેતા હતા. ઇ. સ. ૧૪૫૩માં મુસલમાન લોકોએ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ લીધું ત્યારથી તે ઇ. સ. ૧૮૩૦ સુધી એ તુર્કસ્તાનને તાળે હતું. ઇ. સ. ૧૮૬૩માં ડેન્માર્કના એક શાહજદાને ગ્રીસના રાજા તરીકે ચૂંટી કાઢવામાં આવ્યો હતો. અને તે હાલ રાજ્ય કરે છે. આ દેશની ત્રણ બાજુએ દરીઓ છે; એટલે એ દ્વીપકલ્પમાં એક દ્વીપકલ્પ છે. એની ઉત્તરનો ભાગ હેલાસ અને દક્ષિણનો ભાગ મોરીઆ નામે ઓળખાય છે. મોરીઆ શબ્દનો અર્થ શેતુરના ઝાડનું પાંદડું છે, અને આનો આકાર તે પાંદડાને મળતો આવે છે, તેથી આવું નામ પડ્યું છે. કોરિન્થની સંયોગીભૂમિ આ બંને પ્રાંતને જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાસ દ્રાક્ષ, અંજીર, ઓલિવનું તેલ, તમાકુ, ચામડાં, સીસું, આરસ, અને વાદળી છે; અને મુખ્ય આયાત ઇમારતી લાકડું, કાચલા, મીઠું, ખાંડ, અને કાપડ છે.

મુખ્ય શહેરો:—આથેન્સ (૧,૧૧,૫૦૦) રાજધાની ઇજિનાના અખાતની ઉત્તરે આવેલું છે. સોક્રેટીસ, પ્લેટો, અને આરિસ્ટોટલ એ તત્ત્વજ્ઞાની પુરુષો, ડેમોસ્થિનીસ મોટો વક્તા, ફીડીઅસ મોટો શિલ્પશાસ્ત્રી, આ બધાની જન્મભૂમિ આ છે. આથેની નામની દેવીના નામ પરથી એનું નામ આથેન્સ પડ્યું છે. નવા શહેરમાં સુંદર મકાનો અને વિશ્વ વિદ્યાલય છે. જુના શહેરનાં ખંડિએરા હજુ આજુબાજુ જોવામાં આવે છે.

પટ્ટાસ (૩૮,૦૦૦) મેરીઆની ઉત્તરે ખંદર છે, ત્યાંથી ધણી દ્રાક્ષ પરદેશ જાય છે.

સ્પાર્ટા દક્ષિણમાં જુના વખતમાં ધણું પ્રસિદ્ધ શહેર હતું. લાઇ-કર્ગસ નામનો મોટો રાજા અને કાયદા બાંધનાર ત્યાં થઈ ગયો છે.

સાલેમિસ, મરેથોન, અને પ્લેટીઆ જુનાં ઐતિહાસિક શહેર છે.

इटालि.

ગ્રીસની પશ્ચિમે આવેલો ઇટાલિ દ્વીપકલ્પ મુંબઈ ઇલાકાથી અડધો છે. આ દેશનો આકાર લાંબા ખૂટ જેવો છે. આંગળાંનો ભાગ સ્પાર્ટિ-વેન્ટો ભૂશિર અને એડીનો ભાગ દ્યુકા ભૂશિર છે. જુના વખતમાં રોમનું રાજ્ય ધણું વિસ્તારવાળું હતું. હિંદુસ્તાન આવવાનો કેપ એવ ગુડ હોપનો રસ્તો શોધી કાઢવામાં આવ્યો તે અગાઉ હિંદુસ્તાનનો માલ જેનોઆ અને વેનિસ ખંદરેથી યુરોપ ખંડમાં જતો હતો. એની પડોસમાં આવેલા સિસિલિ, સાર્ડિનિઆ, અને એલ્બા ટાપુ ઇટાલિને તાબે છે. માલ્ટા અને ગોઝો નામના બે ટાપુ દક્ષિણે આવેલા છે તે અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે.

આ દેશની વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તી કરતાં લગભગ સવાગણી છે. એ લોકોનો મુખ્ય ધર્મ રોમન કેથોલિક છે, અને તેમની ભાષા લાટિન ભાષામાંથી નીકળેલી ઇટાલિઅન છે. આ દેશમાં ઘઉં, મકાઈ, ચોખા, ઓલિવ, દ્રાક્ષ, અને શેતુર મુખ્ય પાક છે. મુખ્ય બે ધંધા રેશમ અને દારૂ છે. એ ઉપરાંત કાગળ, કાચ, દવાઓ, અને ધાસની ટોપી બનાવવાનું કામ પણ લોકો કરે છે. એલ્બા ટાપુમાંથી લોખંડ, એપી-નાઇનમાંથી આરસ, સિસિલિમાંથી ગંધક, અને ટસ્કનિમાંથી ટંકણુખાર નીકળે છે. એ ઉપરાંત સીસું, જસત, અને તાંબું પણ જમીનમાંથી જડે છે.

ઇ. સ. ૪૭૬ પછી ઇટાલિનું રાજ્ય નાનાં નાનાં રાજ્યમાં વહેંચાઈ ગયું હતું. તે ઇ. સ.ની ૧૮મી સદીમાં સાર્ડિનિઆના રાજા વિક્ટર-ઇમાન્યુઅલની સરદારી નીચે પાછું એક રાજ્ય બન્યું, અને એણે સાર્ડિ-નિઆમાંથી પોતાની રાજધાની બદલી રોમમાં રાખી. ઇટાલિની ઉત્તરમાં

પહાડો આવેલા છે, પણ પહાડોની આરપાર ખોદીને રેલવેના માર્ગો (ટનલો) કરેલા છે. ફ્રાન્સની સરહદ પર માઉન્ટ સેનિસની ટનલથી ફ્રાન્સનો માર્ગ અને સેન્ટગોથાર્ડ ટનલ અને સીપ્લન ટનલને લીધે સ્વિત્ઝર્લૅન્ડ, જર્મનિ, અને આસ્ટ્રિયાના માર્ગ ખુલ્લા થયા છે. હિંદુસ્તાનથી ઈંગ્લાંડ જતા ઉતારૂઓ ઇટાલિના ટ્રિન્ડિસિ અંદરે ઉતરી રેલવે રસ્તે ઈંગ્લાંડ જાય છે. રસ્તામાં તેઓને ડોવરની સામુદ્રધુની સ્ટીમરમાં પસાર કરવી પડે છે. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ રેશમ, દારૂ, ઓલિવ તેલ, પરવાળાં, આરસ, મેવો, અને ગંધક છે; અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, કાચલા, અને લોખંડનો સામાન છે.

મુખ્ય શહેરો:—રોમ (૫,૪૨,૦૦૦) રાજધાની ટ્રૅબર નદીને કાંઠે છે. આખી પૃથ્વી પર પ્રસિદ્ધિ પામેલાં શહેરોમાંનું એ એક છે. ઇ. સ.ની પૂર્વે ૭૫૩માં રોમ્યુલસે આ શહેર વસાવ્યું હતું, અને તેના નામ પરથી એનું નામ રોમ પડ્યું છે. રોમન કેથોલિક ધર્મનો અધ્યક્ષ પોપ એ શહેરમાં રહે છે.

નેપલ્સ (૬,૭૮,૦૦૦) ઇટાલિમાં મોટામાં મોટું શહેર નેપલ્સના અખાત પર આવેલું છે.

મિલ્લાન (૬,૦૦,૦૦૦) લોમ્બાર્ડિના મેદાનમાં મુખ્ય શહેર છે. એની અંદરનું આરસનું દેવળ જોવા લાયક છે. તેમાં રાજ્યો, સાધુ પુરુષો, અને શાહજાદાઓનાં મળીને ચાર હજારથી વધારે પુતળાં છે.

પાલર્મો (૩,૪૧,૦૦૦) સિસિલિનું મુખ્ય શહેર ઉત્તર કિનારા તરફ આવેલું છે. અહીંથી નારંગી અને લીંચુ બહાર પુષ્કળ મોકલવામાં આવે છે.

વેનિસ (૧,૬૦,૦૦૦) શહેર ચૌદમી સદીમાં દુનિયાનું લંડન હતું; કારણ કે પૂર્વ તરફનો બધો માલ આ અંદરે આવતો, અને ત્યાંથી યુરોપ ખંડના જુદા જુદા ભાગમાં વહેંચાતો. પોર્ટુગીઝોએ આફ્રિકાનો રસ્તો શોધી કાઢ્યો ત્યારથી આ શહેરનો વેપાર ટૂટી ગયો અને હાલ માત્ર એ એક સહેલગાનુંજ મોટું સ્થળ થઈ પડ્યું છે. સો કરતાં વધારે નાના ટાપુ પર આ શહેર વસેલું છે, એથી કરીને જાઆવનો વહેવાર રસ્તાને બદલે સંખ્યાબંધ નહેરોથી ચાલે છે. શહેરમાં એ માધલ

લાંબી એક મોટી નહેર છે. તેની બંને બાજુ પર મોટાં અને જોવધ લાયક મકાનો છે. નહેરનાં પાણી ઘરની લગોલગ થઈને જાય છે. ઘણાંખરાં મકાનની તો ચોમેર ફરતાં નહેરનાં પાણી હોય છે, અને જવાઆવવાને માટે દાદરવાળા પૂલો રાખેલા હોય છે. આ મધ્ય નહેરો-માં શણુગારેલી ભપકાબંધ હોડીઓમાં બેસી લોકો ફરવા નીકળે છે. શણુગારેલી ફરવા લાયક હોડીઓને ત્યાં ગોડોલા કહે છે.

સંસ્થાનો:—ઈરિટ્રિઆ નામનો આફ્રિકામાં સોમાલી કિનારા પર એક દેશ આ રાજ્યને તાબે છે. તેની રાજધાની મસોવા છે.

આઈબીરિઅન દ્વીપકલ્પ.

ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલો ત્રીજો દ્વીપકલ્પ સ્પેન અને પોર્ટુગલનો બનેલો છે, અને તે આઈબીરિઅન દ્વીપકલ્પ કહેવાય છે.

(૧) સ્પેન.*

આ દેશ પીરીનીઝ પર્વતની દક્ષિણે આવેલો છે. તે મુંબઈ ઇલાકા જોવડો છે, એમાં ઘણા પહાડો આવેલા છે, અને તેનો મધ્ય પ્રદેશ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. એ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ખેતી નથી, અને રાત્રી જોવો દીસે છે. કિનારા પરની જમીન ફળદ્રુપ છે, અને તેનો મુખ્ય પાક ઘઉં, મકાઈ, અને ચોખા છે. દક્ષિણ અને પૂર્વમાં દ્રાક્ષ, ઓલિવ, નારંગી, અને શેતુર પુષ્કળ થાય છે. આ પ્રદેશમાં પહેલાં રૂપાની ખાણો પુષ્કળ હતી, પણ હાલ તેમાંથી રૂપું નીકળતું નથી; હજુ સીસું, તાંબું, લોખંડ, અને પારો જથ્થાબંધ નીકળે છે.

આ દેશની વસ્તી ૧,૮૦,૦૦,૦૦૦ એટલે મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીને પોણા ભાગ છે. આ ભાગમાં અસલ આઈબીરિઅન નામના લોક રહેતા હતા, અને તેના નામ ઉપરથી દ્વીપકલ્પનું નામ આઈબીરિઅન પડ્યું છે. ઇ. સ.ની આઠમી સદીમાં આફ્રિકાના મુસલમાનોએ આ રાજ્ય જીતી લીધું હતું, અને એ મૂર લોકોનું રાજ્ય આ મુલક પર સાતસે વર્ષ સુધી રહ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૪૯૧માં મૂર લોકોને સ્પેનમાંથી હાંકી

* રોમન લોકોએ એ દેશનું નામ ‘ હિસ્પેનિઆ ’ રાખ્યું હતું, તે શબ્દ ઉપરથી અપભ્રંષ થયેલો શબ્દ ‘ સ્પેન ’ હાલ વપરાય છે.

કાઢવામાં આવ્યા હતા. સોળમી સદીમાં યુરોપનાં મોટાં રાજ્યોમાંનું આ એક ગણાતું હતું, અને તે વખતે અમેરિકા ખંડનો કેટલોક મુલક એ લોકોએ તાબે કર્યો હતો. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ દારૂ, સીસું, લોખંડ, તાંબું, મેવો, યુચ, અને ઓલિવ તેલ છે. એની મુખ્ય આયાત રૂ, કોયલા, ખાંડ, ઇમારતી લાકડું, અને સાંચાકામ છે.

મુખ્ય શહેરો:—માડ્રિડ (૫,૭૧,૦૦૦) રાજધાની એ વેપારનું મથક મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. ઉનાળામાં તાપ અહીં વિશેષ પડે છે.

બાર્સીલોના (૫,૬૦,૫૦૦) ઇશાનમાં મુખ્ય બંદર અને હુત્રર ઉદ્યોગનાં કારખાનાંનું સ્થળ છે.

વાલેન્સિયા (૨,૩૩,૦૦૦) બંદર પૂર્વ કિનારા પર આવેલું છે, અને તેની મુખ્ય નિકાસ રેશમ અને મેવો છે.

જિબ્રાલ્ટર દક્ષિણમાં અંગ્રેજ સરકારનું સંસ્થાન છે. ત્યાં મજબુત કિલ્લો છે, અને એ નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

પૂર્વમાં ખલિજઆરિક નામના પાંચ ટાપુ છે. તેમાં માજોર્કા અને માઇનોર્કા મુખ્ય છે. એ ટાપુઓ દારૂ અને મેવાને માટે પ્રખ્યાત છે. આફ્રિકાના વાયવ્ય કિનારા પર આવેલા કેનેરી ટાપુ સ્પેનનો ભાગ ગણાય છે.

સંસ્થાનો:—પશ્ચિમ આફ્રિકામાં થોડો મુલક અને ફર્નાન્ડોપોના ટાપુ એ મુખ્ય છે. એક વખત બ્રાઝિલ સિવાય આખો દક્ષિણ અમેરિકા સ્પેનને તાબે હતો. બ્રિટિશલ્ટરની સામા સ્થુટા સ્પેનને તાબે છે.

(૨) પોર્ટુગલ.

સ્પેનની પશ્ચિમમાં આવેલો પોર્ટુગલ સિંધ કરતાં નાનો છે. ઇ. સ.ની પંદરમી સદીમાં આ દેશના લોકોએ સાહસ વહોરી પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગમાં મુસાફરી કરી હતી. અઝોર્સ અને મડીરા નામના ટાપુ જે આફ્રિકાના કિનારા પર આવેલા છે તે આ રાજ્યના ભાગોળ છે. ૧૯૧૦માં આ રાજ્ય પ્રજાસત્તાક થયું છે.

આ દેશની વસ્તી સિંધની વસ્તીથી દોઢી છે. એની કુળદ્રુષ જમીનમાં મુખ્ય પેદાશ ધઉં, જવ, ઝોટ, મકાઈ, શણ, અને દ્રાક્ષ છે.

નિયાલુવાળા દરીઆકિનારાના પ્રદેશમાં ચોખા, ઓલિવ, નારંગી, લીંચુ, અંજીર, અને બદામ, એ મુખ્ય પેદાશ છે. એ દેશમાં તાંબું, સીસું, કલાઈ, કોયલા, મેંગેનીઝ, સ્વેડ, અને મીઠું મુખ્ય ખનીજ છે. દેશની મુખ્ય નિકાસ ખુચ, ઢોર, તાંબાની કાચી ધાતુ, મેવો, તેલ, અને મીઠું છે; અને મુખ્ય આયાત લોદાનો સામાન, સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, સાંચાકામ, ઘઉં, ખાંડ, અને કોયલા છે.

મુખ્ય શહેરો:—લિસ્બોન (૩,૫૬,૦૦૦) ટેગસ નદી પર રાજધાનીનું શહેર અને બંદર છે. ઇ. સ. ૧૭૫૫માં ધરતીકંપને લીધે ચાર હજાર ઘરનો અને સાઠ હજાર માણસનો નાશ થયો હતો.

ઓપોર્ટો (૧,૬૭,૦૦૦) વેપારમાં ખીજું અને ઉદ્યોગમાં પહેલું શહેર છે. આ શહેરમાં દ્રાક્ષનો દારૂ સારો બને છે.

સંસ્થાનો:—આફ્રિકામાં કેપ વર્ડ ટાપુ, અંગોલા, કેંગો મુલક, ઓઝાંબિક, અને પૂર્વ આફ્રિકામાં થોડો મુલક છે. એશિયામાં દીવ, હમણુ, ગોવા હિંદુસ્તાનમાં; અને મકાઉ ચીનમાં છે. ટિમોરનો ટાપુ મલયેશિયામાં આવેલો છે.

આફ્રિકા ખંડ.

યુરોપ ખંડ અને એશિયા ખંડની ઘણી નજદીક આવેલા આફ્રિકા ખંડના ઘણા ભાગની ઝોગણીસમી સદીના મધ્ય ભાગ સુધી જોઈએ તેવી શોધખોળ થએલી નહોતી, તેથી એ “અંધકારમય ખંડ” કહેવાતો. આ નામ આપવાનું ખીજું કારણ એ છે કે ત્યાંના મૂળ વતનીઓ હજી સુધી જંગલી અવસ્થામાં છે. આ ખંડ ખીજા ખંડોથી તદનજી જુદો પડે છે. આ ઉણુ કટિબંધનો, રણનો, ઉચ્ચ પ્રદેશનો, વહાણો ન ફરી શકે એવી નદીઓવાળો, અને અંદર ગએલા અખાતો વગરનો ખંડ* છે.

સીમા:—આફ્રિકાની ઉત્તરે ભૂમધ્ય સમુદ્ર, પશ્ચિમે આટ્લાંટિક મહાસાગર, દક્ષિણે દક્ષિણ મહાસાગર, અને પૂર્વમાં હિંદી મહાસાગર,

* શિક્ષકે ખીજા ખંડો જોડે આને સરખાવવો.

રાતો સમુદ્ર, સુએઝનો અખાત, અને સુએઝની નહેર છે. સુએઝની નહેર ખોદાવાને લીધે આ ખંડ એક મોટો ખેટ થઈ પડ્યો છે. આ નહેર લેસેપ્સ નામના ફ્રેંચ ઈજનેરે ૨,૪૦,૦૦,૦૦૦ પાંડને ખર્ચે બાંધી. એની લંબાઈ ૯૯ માઇલ અને પહોળાઈ ૧૨૧ ફુટ છે. આ નહેર ઇ. સ. ૧૮૬૯માં વહાણોને જવાઆવવા માટે ખુલી મૂકવામાં આવી. આ ઈંડના શેરોની મોટી સંખ્યા ઈંગ્લાંડના રાજ તથા લોદો પાસે છે.

વિસ્તાર:—આ ખંડ ૩૭° ૨૦' ઉત્તર અક્ષાંશ અને ૩૪° ૫૧' દક્ષિણ અક્ષાંશ વચ્ચે, અને ૫૧° ૨૮' પૂર્વ રેખાંશ અને ૧૭° ૩૩' પશ્ચિમ રેખાંશની વચ્ચે આવેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૧૩,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે યુરોપ ખંડથી ત્રણગણું અને હિંદુસ્તાનથી સાડાછગણું મોટું છે. એની ઉત્તર દક્ષિણ વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૫,૦૦૦ માઇલ છે અને પૂર્વ પશ્ચિમ વધારેમાં વધારે પહોળાઈ લગભગ એટલાજ માઇલ છે.

કુદરતી રચના:—આફ્રિકા ખંડ એક કિચ્ચ પ્રદેશ છે. માત્ર કિનારા પરની જમીન નીચી છે. મધ્યના કિચ્ચ પ્રદેશની સરહદો પર બધે પહાડો આવેલા છે એટલે મુસાફરોને અંદરના ભાગમાં જવાને ઘણી મુશ્કેલી નડતી. આ ખંડના બે ભાગ થઈ શકે છે. ઉત્તરનો કિચ્ચ પ્રદેશ ૫° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરમાં છે અને તેની સરાસરી ઉંચાઈ ૧,૪૦૦ ફુટ છે. ૫° ઉત્તર અક્ષાંશની દક્ષિણના કિચ્ચ પ્રદેશની સરાસરી ઉંચાઈ ૩,૫૦૦ ફુટ છે. સિદ્રાના અખાત અને કેરો વચ્ચે આફ્રિકામાં નીચામાં નીચું મેદાન છે. એ મેદાન એક જગાએ ભૂમધ્ય સમુદ્ર કરતાં પણ ૧૬૭ ફુટ નીચું છે.

પહાડો:—પટ્ટલાસ પર્વત આ ખંડના વાયવ્ય ખુણામાં છે અને તેની સમાંતર હાર છે.

પશ્ચિમ કિનારા પર સહરાની સરહદથી જે પર્વતો શરૂ થાય છે તે છેક દક્ષિણે કેપ ટાઉન સુધી પહોંચેલા છે. એમાં બિઆફ્રાના અખાત પર આવેલો કામેરુન પર્વત ૧૩,૭૦૦ ફુટ ઉંચો છે.

પૂર્વ કિનારા પર જે પર્વતો આવેલા છે તે છેક આબિસિનિઆ સુધી પહોંચેલા છે. નાતાલ તરફ લિમ્પોપો નદીની ઉત્તર સુધી ડ્રેકન-બર્ગ પર્વત આવેલા છે. વિષુવવૃત્ત ઉપર કિલિમાન્જારો (૧૯,૭૦૦ ફુટ)

અને કેન્યા પર્વત (૧૯,૦૦૦ ફુટ) નામના એ ઉંચા પર્વતો છે. આંત્રિસિનિઆમાં આવેલા પર્વતની સરાસરી ઉંચાઈ ૫,૦૦૦ ફુટ છે, અને તેમાં ઉંચામાં ઉંચો ભાગ ૧૫,૦૦૦ ફુટ છે.

રણો:—ઉત્તરના ઉચ્ચ પ્રદેશના મધ્યમાં આવેલું સહરાનું રણ હિંદુસ્તાન કરતાં બમણું મોટું એટલે લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડું છે. એની અંદર ઘણી ગરમી પડે છે, કારણ કે એમાં દરીઆનો બિનાશવાળો પવન એટલાસ પર્વતને લીધે આવી શકતો નથી. વળી દક્ષિણનો બિનાશવાળો જે પવન આવે છે તેને ઠારવાને એકે પર્વત નથી. તે છતાં કોઈ વખત ન્યારે વરસાદ પડે છે ત્યારે બધું પાણી એકદમ જમીનમાં ઉતરી જાય છે. દિવસે ત્યાં એટલી બધી ગરમી પડે છે કે રેતી અને ખંડકો ઘણાંજ ગરમ થાય છે અને તેને અડકતાં ફાફા ઊંડ છે. રાતના ત્યાં એકદમ ઘણીજ ઠંડી પડે છે અને કેટલીક વખતે પાણી ઉપર બરફ ઠરેલું માલમ પડે છે. આવી અતિશય ગરમી અને ઠંડીને લીધે ખંડકો ભાગી થોડા વખતમાં તેની રેતી થઈ જાય છે અને તે ઊડવા લાગે છે. એ પ્રદેશમાં ગુંગળાવી નાખે એવો સિમૂમ નામનો ગરમ પવન વાય છે. આવો રણનો પ્રદેશ છે તે છતાં કોઈ કોઈ જગાએ પાણી નજરે પડે છે, અને તેવા ફળદ્રુપ પ્રદેશમાં વસ્તી માલમ પડે છે. એવા પ્રદેશો રણના દ્વીપ કહેવાય.

દક્ષિણમાં ખીણું કલહરિનું રણ છે. એમાં ખીલકુલ પાણીજ નથી. એ રણ ઓરેંજ નદીથી શરૂ થઈ ઉત્તરમાં ૨૦° દક્ષિણ અક્ષાંશ સુધી આવેલું છે.

નદીઓ:—વિષુવટતના પ્રદેશમાં વધારે વરસાદ પડે છે તેથી આફ્રિકાની બધી મોટી નદીઓનાં મૂળ આ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. આ નદીઓ યુરોપ ખંડ કે એશિયા ખંડની નદીઓથી જુદીજ પડે છે. બધી નદીઓમાં ધોધ છે અને પાણી ઝડપથી વહે છે એટલે તેઓનાં મુખ આગળથી મૂળ તરફ જવું એ ઘણુંજ મુશ્કેલ કામ થઈ પડે છે. આજ કારણને લીધે લાંબા વખત સુધી આ નદીઓનાં મૂળની જોઈએ તેવી તપાસ થએલી નહોતી. એમાંની ચાર મોટી નદીઓ નાઇલ, નૈજર, કોંગો, અને ક્વાન્ગ્વેસિ છે.

નાઇલ નદી (૩,૬૭૦ માઇલ) આફ્રિકામાં લાંબામાં લાંબી નદી છે. નાઇલ નદી વિષુવવૃત્તની દક્ષિણેથી નીકળી **વિક્ટોરિયા ન્યાંઝા** નામના સરોવરમાં પડે છે. એ સરોવરમાંથી **રીપન ધોધ** આગળથી પાછી નીકળી વાયવ્ય તરફ જઈ **આલ્બર્ટ ન્યાંઝા** નામના સરોવરમાં પડે છે. આ છેલ્લા સરોવરમાંથી નીકળ્યા પછી એ નદી સફેદ નાઇલ નામે ઓળખાય છે, અને ઉત્તરમાં જતાં સુદાનમાંથી **બહરેલ ગઝલ**, અને આબિસિનિઆમાંથી **મૂરી નાઇલ** નામની નદીઓ એને મળે છે. કેરો આગળ નદીના કાંટા પડી જાય છે, અને ત્યાંથી ઘણે કાંટે તે ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે. આ નદીમાં તેના મુખથી ૩૦૦૦ માઇલ સુધી વહાણ ફરી શકે છે, અને એનો મુખ આગળનો પ્રદેશ ૮,૫૦૦ ચો. મા. છે. મીસર દેશની ફળદ્રુપતાનો આધાર આ નદી છે. જેમ સિંધમાં સિંધુ નદીમાં રેલ આવવાથી આનુબાનુ કાંપ ઠરી જમીન ફળદ્રુપ થાય છે, તેમ આ મુલકમાં નાઇલમાં રેલ આવવાથી કાંપ ઠરી જમીન ફળદ્રુપ થાય છે. સિંધ અને મીસર બન્ને દેશમાં વરસાદ પડતો નથી અને બન્ને દેશની ખેતીનો આધાર ત્યાં વહેતી નદી પર છે.

નૈજર (૨,૬૦૦ માઇલ) સીએરાલીઓનની ઉત્તરમાંથી નીકળી એક હજાર માઇલ સુધી ટિંબક્ટૂ આગળ થઈને ઈશાનમાં વહે છે. ત્યાંથી પછી જાણે કોંગો નદીને મળવા જતી હોય એમ અગ્નિ ખુણામાં થઈ દક્ષિણ તરફ ગિનીના અખાતમાં પડે છે. મૂળ આગળ એ **બેલીઆ** નામે અને મુખ આગળ **કોરા** નામે ઓળખાય છે. આ નદીને પૂર્વમાંથી આવતી **વેનુ નદી** મળે છે.

કોંગો (૨,૮૦૦ માઇલ) ન્યાસા સરોવરની પશ્ચિમેથી નીકળી **આંગવેલો** સરોવરમાં પડે છે. આ સરોવરમાંથી **મોઝેસ** સરોવર સુધી નદી **લુઆપુઆ** નામે અને **મોઝેસ** સરોવરની ઉત્તરે **લુઆલુવા** નામે ઓળખાય છે. અહીંથી ઉત્તરમાં વિષુવવૃત્ત પર નદી **સ્ટેન્લી** ધોધ આગળ આવે છે, ત્યાંથી ઉત્તરમાં જઈ પશ્ચિમમાં વળી પાછી વિષુવવૃત્ત ઓગાંગી આટલાંટિક મહાસાગરમાં એ પડે છે આફ્રિકાની બધી નદીઓમાંથી જેટલું પાણી મહાસાગરમાં પડે છે, તેના કરતાં વધારે પાણી આ નદીમાંથી પડે છે, અને ૪૦ માઇલ સુધી દરીઆમાં

એનું પાણી જુદુંજ માલમ પડી આવે છે. સ્ટેન્લી ધોધ અને સ્ટેન્લી સરોવર બેની વચ્ચે એ નદીમાં ૧૦૦૦ માઇલ સુધી વહાણ ફરી શકે છે.

જામ્બેસિ (૧,૬૦૦ માઇલ) કોંગો નદીના મધ્ય પ્રદેશની દક્ષિણેથી નીકળી દક્ષિણ તરફ **વિક્ટોરિઆ** ધોધ સુધી જાય છે. ત્યાંથી પાછી ઈશાન તરફ અને પૂર્વમાં થઈને મોઝામ્બિકની ખાડીમાં પડે છે. આ ઉપરાંત **સેનીગાલ**, **ગાંબિઆ**, અને **ઓરેન્જ** નદી તેમજ બીજી નાની નદીઓ છે.

સરોવરો:—ઉત્તર અમેરિકા સિવાય બીજા કોઈ ખંડમાં આટલાં બધાં અને આવડાં મોટાં સરોવર નથી. આ બધાં સરોવરો મીઠા પાણીનાં છે, અને ઘણાં પૂર્વ તરફની ખીણમાં આવેલાં છે.

૧ વિક્ટોરિઆ ન્યાંઝા (આપણા ઉત્તર વિભાગથી લગભગ બમણું મોટું) અને **આલ્બર્ટ ન્યાંઝા** બન્ને નાઇલના માર્ગમાં આવેલાં છે.

ટાંગાનીકા^૨ કોંગો નદીના મૂળ આગળ આવેલું છે અને તેનું ક્ષેત્રફળ કાઠિઆવાડથી અડધું છે.

ન્યાસા સરોવર ૧,૫૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ છે.

બેંગ્વેલો સરોવર ૧૫૦ માઇલ લાંબું અને ૭૫ માઇલ પહોળું છે. આ ઉપરાંત **ચાડ** ઉત્તરમાં અને **ગામી** કલહરિની ઉત્તરે બે નાનાં સરોવર છે.

કિનારો:—ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં આ ખંડનો કિનારો બધા ખંડના કિનારા કરતાં ઓછો છે. યુરોપ ખંડનો કિનારો આફ્રિકાના કિનારા કરતાં ત્રણગણો લાંબો છે. આ ખંડ જમીનનો એક મોટો પ્રદેશ છે, અને બીજા ખંડોની માફક એમાં દ્વીપકલ્પો નથી, તેમજ અંદર ગએલા અખાતો પણ નથી.

ઉત્તર કિનારા પર **સિદ્રાનો અખાત** ટ્રિપોલિની ઉત્તરે, અને **કાબેસનો અખાત** ટ્યુનિસની પૂર્વે છે. પશ્ચિમ કિનારે **ગિનીનો અખાત**,

૧. પહેલું સરોવર સ્પીકે ઇ. સ. ૧૮૫૮માં અને બીજું સેમ્યુઅલ બેકરે ઇ. સ. ૧૮૬૪માં શોધી કાઢ્યું હતું.

૨. આ સરોવર ઇ. સ. ૧૮૫૮માં કેપ્ટન બર્ટને શોધી કાઢ્યું હતું.

૩. ઇ. સ. ૧૮૫૬માં લિવિંગ્સ્ટને શોધી કાઢ્યું હતું.

બૅટ^૧ ઓવ્ બેનિન અને બૅટ ઓવ્ બિઆફ્રા અને પૂર્વ ડેલાગોઆ ઉપસાગર, સોકાલા ઉપસાગર, અને ઘડનનો અસ્ત્રાત છે. આ બધા અખાતોમાંનો એક પણ ખંડના અંદરના ભાગમાં જતો નથી. મોઝામ્બિક ખાડી ખંડરથ ભૂમિ અને માડાગાસ્કર ખેટ વચ્ચે આવેલી છે.

ભૂશિરો:—બોન ભૂશિર ટ્યુનિસની ઉત્તરે ખંડનું સૌથી ઉત્તર ભૂશિર છે. સ્યુટા ભૂશિર જિબ્રાલ્ટરની સામે, ઢલાંકો અને વર્ડે ભૂશિર પશ્ચિમ કિનારે, પાલમાસ ગિનીના કિનારા પર, કેપ ઓવ્ ગુડ હોપ^૨ અને આગુલહાસ ભૂશિર દક્ષિણે, અને કોરીન્થ્રસ અને ડેલગાડો ભૂશિર પૂર્વ કિનારા પર છે. આ ખંડનું છેક દક્ષિણ ખિંડુ આગુલહાસ અને પૂર્વ ખિંડુ ગ્વાર્ડાફુઈ છે.

આબોહવા:—આફ્રિકા ખંડનો પોણા કરતાં પણ વધારે ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં હોવાથી આ ખંડની હવા ગરમ અને સુકી છે. વિષુવ-વૃત્તનો મુલક ઉચ્ચ પ્રદેશ હોવાથી ઘણી ગરમીવાળો પ્રદેશ નથી; પણ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે ૧૦° અને ૨૦° ઉત્તર અક્ષાંશ વચ્ચેનો મુલક ઘણી ગરમીવાળો ભાગ છે. એ ખંડમાં આપણી માફક ત્રણ ઋતુઓ નથી. ત્યાના લોકોને તો એક ગરમ ઋતુ અને બીજી વર્ષા છે. સૌથી વધારે વરસાદ વિષુવવૃત્તની નજદીકમાં પડે છે, અને બીજા ભાગોમાં વરસાદ જુદે જુદે વખતે પડે છે. યુરોપ ખંડમાં જ્યારે ઉનાળો હોય છે ત્યારે ઉષ્ણ કટિબંધના ઉત્તર ભાગમાં સખત તાપ પડે છે અને હવા ગરમ થવાથી ઉંચે ચઢે છે, ને તે જગાએ દરીઆની બિનાશવાળી હવા આવે છે ને વરસાદ પડે છે. યુરોપ ખંડમાં જ્યારે શિયાળો હોય છે ત્યારે સૂર વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે હોવાથી ઉષ્ણ કટિબંધના દક્ષિણ ભાગમાં તાપ પડે છે, અને આ ભાગની ગરમ થએલી પાતળી હવા ઉંચે ચઢી તેની જગાએ મહાસાગરની બિનાશવાળી હવા આવે છે, અને વરસાદ

૧. બૅટનો અર્થ અખાત થાય છે.

૨. કેપ ઓવ્ ગુડ હોપનું નામ બાથોલોમ્યુડિઆએ “ સ્ટોર્મી કેપ ” એટલે તોફાની ભૂશિર રાખ્યું હતું કારણ કે એને અહીં ઘણું તોફાન નડ્યું હતું; પણ પોર્ટુગાલના રાજાએ એનું નામ “ કેપ ઓવ્ ગુડ હોપ એટલે સારી આશાનું ભૂશિર ” રાખ્યું, કારણ કે એ ધારતો હતો કે આ રસ્તેથી હિંદુસ્તાન જવાશે.

પડે છે. છેક ઉત્તરમાં એટલાસ પર્વતના મુલકમાં યુરોપમાં શિઆળો હોય છે ત્યારે, અને છેક દક્ષિણમાં યુરોપમાં ઉનાળો હોય છે ત્યારે વરસાદ પડે છે. સહરા અને કલહુરિ રણમાં વરસાદ પડતોજ નથી, કારણ કે પડોશમાં આવેલા પહાડો બિનાશવાળા પવનની બધી બિનાશ સ્ત્રીનવી લે છે. દક્ષિણ તરફના ઉચ્ચ પ્રદેશની હવા ઠંડી છે અને તેથી તે ભાગ યુરોપીઅન પ્રજાને રહેવા લાયક છે. કિનારા પરના નિચાણના પ્રદેશની હવા ઘણીજ ખરાબ ગણાય છે. કિનારા પર ઉત્તરતાં મુસાફરો આવી ખરાબ હવા જોઈ કંટાળી જતા હતા અને આગળ વધી શોધ-ખોળ કરતા નહિ.

વનસ્પતિ:—ઘણી ગરમી અને વરસાદવાળા મુલકમાં વનસ્પતિ પુષ્કળ છે. કોંગો નદીના પ્રદેશમાં અને ગિનીના કિનારા પર મોટાં જંગલો આવેલાં છે અને તેમાં એમની,* ઓઇલ પામ^૧, મંકી ટ્રી^૨, સાગ, ઈંડિઆ રબર, અને કપુરનાં ઝાડો છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રના કિનારા પર આવેલા દેશોમાં વનસ્પતિ યુરોપ ખંડના દક્ષિણ ભાગના જેવી છે, અને પછી જેમ દક્ષિણમાં જઈએ તેમ વનસ્પતિ ઓછી થતી જાય છે. વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં કોંગો નદીનો જંગલવાળો મુલક મૂક્યા પછી રણ અને ઘાસનો પ્રદેશ આવે છે.

ઈન્ડિયામાં, બાર્બરિ અંસ્થાનોમાં, અને પશ્ચિમના થોડા ભાગોમાં મુખ્ય પેદાશ રૂ, ચોખા, ઘઉં, મકાઈ, શણ, ઓલિવ, અને નારંગી છે. આ પ્રદેશની દક્ષિણમાં સહરાની સરહદ પર કાંટાવાળાં ઝાડો છે, અને તેમાં ખજુરી અને તાડ મુખ્ય ઝાડો છે.

મધ્ય ભાગમાં ખેડવા લાયક જમીનમાં રૂ, શણ, અને ઘઉં ઉત્પન્ન થાય છે. એ ઉપરાંત તે બામ્બુએ નાળિયેર, શેરડી, આમલી અને કેળા પુષ્કળ જોવામાં આવે છે. એ મધ્ય ભાગમાં ડુરા નામનું અનાજ થાય છે, અને તે સીધીઆનો મુખ્ય ખોરાક છે.

* સીસમ.

૧. નાળિયેરીની જાતનાં ઝાડો.

૨. આ ઝાડનું બીજું નામ બેઓબંબ છે ને તેનાં પાંદડાં ખોરાકમાં એળવી પશ્ચિમ આફ્રિકાના લોક ખાય છે.

છેક દક્ષિણ તરફ પાંદડાં વગરનાં ઝાડો પુષ્કળ છે, અને ઝેળીઓ સુખ્ય પેદાશ છે. મકાઈ, ઘઉં, અને દ્રાક્ષ વગેરે મેવો તે તરફ પુષ્કળ થવા લાગ્યો છે.

જનાવરો:—આફ્રિકામાં જંગલી જનાવરો પુષ્કળ છે એટલુંજ નહિ પણ તે બધાંજ મોટાં છે. મોટાં ચોપગાં જનાવરો, મોટા વાદરાઓ, પાણીમાં રહેનારાં મોટાં જનાવરો, અને મોટાં પક્ષી અહીં નજરે પડે છે.

જંગલમાં અને રણમાં સિંહ, ગોરિલા, ચિત્તો, હાથી, ગેંડો, દરિઆઈ ઘોડો^૧, જિરાફ, ખેત્રુન, ઝિબ્રા, શાહમૃગ, અને નદીઓમાં મોટા મગરો નજરે પડે છે. આફ્રિકાનો હાથી આપણા હાથીથી થોડો જુદો પડે છે. તેનું માથું સાંકડું અને કાન મોટા હોય છે. ગોરિલા એક જાતનું મોટું વાંદરું છે અને વિપુલવૃત ઉપર રહે છે. જિરાફ, દરિઆઈ ઘોડો, અને ઝિબ્રા ફક્ત આ ખંડમાંજ માલમ પડે છે. શાહમૃગ પક્ષીનાં પીછાં ઘણાં વખણાય છે તેથી લોકો એને ઉછેરે છે, અને એ પીછાંનો મોટો વેપાર ચાલે છે. હિંદુસ્તાનનાં વાઘ અને રીંછ આ ખંડમાં જોવામાં આવતાં નથી.

ઊંટ, બળદ, ઘેરાં, અને ઘોડા ગ્રામ્ય જનાવરો છે. દક્ષિણ આફ્રિકામાં ચરવા લાયક ઘાસનાં મેદાન હોવાથી સંસ્થાનિકો ઘેરાં રાખે છે, અને તે બાળુએ ઊન, એ નિકાસની મોટી ચીજ છે. આપણી તરફના ઊંટ એક ખુંધવાળા હોય છે પણ આ તરફના ઊંટને તો બે ખુંધ હોય છે.

લોકો:—આફ્રિકા ખંડની વસ્તી ૨૦ કરોડની ધારવામાં આવે છે. એ વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ૩ ભાગ છે. કેપ વર્ડના ટાપુથી રાતા સમુદ્ર સુધીના ઉત્તરના મુલકમાં હેમાઇટ અને સેમાઇટ નામના લોક રહે છે. ઈજિપ્ત, અલ્જીરિયા, મોરોક્કો, અને સહરાના ભાગમાં હેમાઇટ; અને આબિસિનિયાના લોકો સિવાયના આ બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ પાળે છે અને એ લોકો ઢોર લઈ ફર્યા કરે છે. ઈજિપ્તના ખેડુતો અને ખેત્રુન, સેમાઇટ જાતના છે. આ હેમાઇટો આફ્રિકામાં કેકેશિઅન વર્ગની એક શાખા છે. તેઓની ચામડી કાળી છે પણ વાળ હાલસીની માફક ઊન જેવા નથી તેમજ હોઠ પણ હાલસીની માફક જડા નથી.

સહરાની દક્ષિણમાં હબસી નામની જાત અને છેક દક્ષિણમાં બાન્ડુ નામના લોક વસે છે. હબસીનું રહેઠાણ સુદાનનો મુલક છે. કેટલાક હબસીની ચામડી તદ્દન જાડાણી હોય છે અને કેટલાકની આંખી કાળી પણ હોય છે. સાધારણ રીતે હબસીઓના હોઠ જાડા, નાક ચપટાં, અને તેઓનાં ગાલનાં હાડકાં બહાર નીકળી આવેલાં હોય છે, પણ કેટલાક હબસીનો મોનો આકાર સારો હોય છે. દક્ષિણની બાન્ડુ જાતના બે મુખ્ય વિભાગ કાફર અને ઝુલુ લોકો ગુસ્સાવાળા, સારા બાંધાના, ઉંચા, અને લડાઈયા છે. બુશમેન નામની એક અસલની જાત નૈર્ઋત્યમાં માલમ પડે છે, તે ઘણીજ જંગલી અવસ્થામાં છે. એ લોકો શિકાર કરીને અથવા કંદ, ફળ, તીડ, વગેરે ખાઈને ગુજરાન કરે છે. હોટેન્ટોટ નામની એક બીજી પણ જાત આ ભાગમાં વસે છે અને તેઓની ચામડી જરા પિંગાશ પર હોય છે આ બધી જાતો ઉપરાંત હાલ કેટલીક યુરોપીઅન જાતો અહીં પોતપોતાનાં સંસ્થાનોમાં રહે છે.

ભાષા:-આ ખંડમાં ૬૦૦ ગુદી ગુદી ભાષા બોલાય છે. નાઇલના પ્રદેશથી તે જિબ્રાલ્ટર સુધી અને જિબ્રાલ્ટરથી સેનીગાલ સુધી અરબી ભાષા, સહરામાં બરબર ભાષા, અને દક્ષિણમાં બાન્ડુ ભાષા બોલાય છે.

ધર્મ:-આખિસિનિઆ સિવાય ઉત્તર ભાગના બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ માને છે. આખિસિનિઆના લોકો ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે. મધ્ય ભાગના લોક ઝાડ અને પ્રેતને પૂજે છે, અને તેને બળિદાન આપે છે. કેપ કોલોનિ અને વલંદાનાં સંસ્થાનોમાં રહેનારા સંસ્થાનિકો પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ પાળે છે.

જાતીઓ:-આ ખંડના ઘણા ભાગમાંથી સોનું, રૂપું, તાંબું, સીસું, અને લોખંડ, કલહરિના રણના દક્ષિણ ભાગમાંથી હીરા, અને રણમાંથી મીઠું નીકળે છે. ટ્રાન્સ્વાલમાં પુષ્કળ સોનાની ખાણો છે અને તેમાંથી આસ્ટ્રેલિઆ જેટલું સોનું નીકળે છે. પશ્ચિમ કિનારા પર સુવર્ણ આરોનામનો પ્રદેશ છે તેમાંથી પહેલાં પુષ્કળ સોનું નીકળતું, પણ હાલ ત્યાંથી સોનું જડતું નથી. સુવર્ણ આરાના પ્રદેશના ગિની નામના મુલક પરથી અંગ્રેજ એક સિકાનું નામ ગિની પડ્યું છે.

વેપાર અને વેપારમાર્ગો:—વેપારમાં આ ખંડ બધા ખંડો કરતાં ઘણો પાછળ છે કારણ કે લોકો સુધરેલા નથી. કિનારા પર સારાં બંદરો નથી અને ખંડના અંદરના ભાગમાં જવાય એવા જળમાર્ગો કે બીજા રસ્તા નથી. આ ખંડમાં મોટી નદીઓ નથી એમ નથી, પણ તેમાં પાણીનું ઝડપવાળું વહેણ હોવાને લીધે અથવા વચ્ચે પડતા ધોધને લીધે વહાણો ફરી શકતાં નથી. હાલ નદીઓના વચ્ચા ભાગોમાં આગબોટો દાખલ કરવામાં આવી છે. કેટલીક રેલવે બંધાઈ છે અને કેટલીક બંધાવા માંડી છે, જેથી આગળ જતાં વેપારને ઘણાજ ફાયદો થશે. કેપટી કેરો સુધી અને જનતાં લગી બ્રિટિશ મુલકમાં થઈને જાય એવી રેલવે બાંધવાની યોજના પુરી પાડવાનો સેસિલ રોડ્સનો ઘણો વખત થયાં ઉદ્દેશ હતો, પણ તે ઉદ્દેશ પુરો પાડવાને તે જીવ્યો નહિ. હાલ કેપટાઉનથી ઉત્તરમાં ઝામ્બેસિ નદી પર ત્રિક્ટોરિઆ ધોધ સુધીની રેલવે બંધાએલી છે, અને ત્યાંથી ટાંગાનીકા સરોવરના દક્ષિણ છેડા સુધી રેલવે બંધાય છે. સેસિલ રોડ્સની યોજના એ હતી કે ઉતારૂઓને આફ્રિકા ન્યાંઝા પર લાવી નાખલ મારફતે ઉત્તરમાં ખાર્ટુમ આગળ લઈ જવા કે ત્યાંથી રેલવે માર્ગે કેરો જઈ શકે; કારણ કે કેરોથી ખાર્ટુમ સુધી રેલવે બાંધેલી છે. આ ખંડની મુખ્ય નિકાસ હીરા, સોનું, હાથીદાંત, શાહમૃગનાં પીછાં, ઊન, કોપરેલ, ઈંડિઆ રબર, રૂ, ખુંદ, એબની, ગળી, મગફળી, અને ગુંદર છે; અને આયાત યુરોપ ખંડનો તૈયાર થએલો માલ, દારૂ, અનાજ, વગેરે છે. અસલ જે ગુલામ પકડી વેચવાનો ધંધો આફ્રિકા ખંડમાં ચાલતો તે યુરોપીઅન પ્રજાઓએ બંધ કર્યો છે.

રાજ્યો:—યુરોપનાં રાજ્યોએ—બ્રિટિશ, ફ્રેંચ, જર્મન, ઇટાલિઅન, પોર્ટુગીઝ, સ્પેનિઅર્ડ, અને બેલ્જિઅન લોકોએ મોરોક્કો અને આલ્જિરિયા સિવાયનો લગભગ બધો મુલક પોતાના તાબામાં લઈ લીધો છે. જે પહેલી યુરોપીઅન પ્રજાએ પોતાનાં સંસ્થાન આ ખંડમાં સ્થાપ્યાં તે પોર્ટુગીઝ છે. સારપછી બ્રિટિશ અને ફ્રેંચોએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં છે. ક્ષેત્રફળ જોતાં આજે ફ્રાન્સના તાબામાં ખંડનો ત્રીજો ભાગ એટલે લગભગ ૪૦ લાખ ચો. મા. અને ગ્રેટ બ્રિટનના તાબામાં ૩૦ લાખ ચો. મા. છે. ફ્રાન્સના તાબામાં આ પ્રમાણે આટલો બધો મુલક છે.

પશુ યુરોપીઅન પ્રજાને રહેવા લાયક તે નથી. સહરાના રણના મોટા ભાગ ક્રાન્સને તાબે છે. યુરોપીઅન પ્રજાઓ રહી શકે એવો મુલક ઝામ્બેસિ નદીથી કેપ સુધીનો છે અને તે બધો એટ ચિટનના તાબામાં છે.

ઉત્તર આફ્રિકા.

ભૂમધ્ય સમુદ્રના કાંઠા પર જે ચાર નાનાં રાજ્યો છે તે મુલક તેમાં વસનારા બરબર લોકો પરથી **બાર્બરિ સંસ્થાન** નામે ઓળખાય છે. તેનાં નામ મોરોકો, અલ્જીરિયા, ટ્યુનિસ, અને ટ્રિપોલિ છે.

(અ) મોરોકો નામનું મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ મોટું મુસલમાની રાજ્ય છેક પશ્ચિમમાં આવેલું છે. એ દેશ ક્ષણદ્રુપ છે, અને તેમાં ખજુર, ઓલિવ, અંજીર, અને બીજાં મેવો થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ મકાઈ, બીન, કઠોળ, બદામ, દોર, અને થોડા ઘઉં છે; અને આયાત સુતરાકે અને ગરમ કાપડ, ખાંડ, અને ચા છે.

રાજધાનીનું શહેર **મોરોકો** અને **ફેસ** એ બે એમાં મુખ્ય શહેર છે. સાંના મુસલમાનો ફેઝને પવિત્ર શહેર ગણે છે, અને તે ટોપી, શેતરંજી, તથા મોરોકો ચામડાને માટે પ્રખ્યાત છે. ટાંજીર સર્વથી અગત્યનું શહેર છે કારણ કે એમાં જુદાં જુદાં રાજ્યોના એલચી રહે છે.

(બ) અલ્જીરિયા સંસ્થાન મોરોકોની પૂર્વે ક્રાન્સને તાબે છે. ક્રાન્સનાં સંસ્થાનોમાં મોટું અને વધારે ઉપયોગી સંસ્થાન આ છે, આનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકા કરતાં સહેજ ઓછું છે. એના કિનારા પર ઘઉં અને દ્રાક્ષ, અને હવ્ય પ્રદેશ પર એસપાર્ટો ધાસ થાય છે. આ ધાસના કાગળ બને છે અને એ ધાસ ઈંગ્લાંડ મોકલવામાં આવે છે. એનું મુખ્ય શહેર **અલ્જીઅર્સ** (૯૭,૦૦૦) ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર છે.

(ક) ટ્યુનિસ સંસ્થાન હાલ ક્રાન્સના રક્ષણ હેઠળ છે અને એ કાઠિઆવાડથી બમણું છે. એની મુખ્ય નિકાસ એસપાર્ટો ધાસ, ઓલિવનું તેલ, દારૂ, વાદળી, દોર, અને અનાજ છે. એનું મુખ્ય શહેર **ટ્યુનિસ** (૧,૫૩,૦૦૦) ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર મોટું બંદર છે. આ શહેરથી દસ માઇલ પર કાર્થેજ નામના જુના શહેરનાં ખંડિએર નજરે પડે છે.

(ક) ટ્રિપોલિ નામનું ઇટાલિનું સંસ્થાન ઈજિપ્ત અને ટ્યુનિસ વચ્ચે આવેલું છે. એ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણું મોટું છે. એમાં ટ્રિપોલિ. મુખ્ય બંદર છે, અને લાંથી શાહમૃગનાં પીછાં, હાથીદાંત, અને ચામડાં પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે.

ઈજિપ્ત અથવા મીસર દેશ ટ્યુનિસની પૂર્વે આવેલો છે. તે જુના વખતમાં ઘણો સુધરેલો હતો અને હેરત પમાડે એવા તે વખતના પિરામિડ હજુ ત્યાં જોવામાં આવે છે. આ મુસલમાની રાજ્યનો રાજા ખેદીવ નામે ઓળખાય છે અને તે નામનો તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તામે છે. અંગ્રેજ લોકોએ એ દેશનો કારભાર પોતાના હાથમાં લઈ દેશને આબાદ કર્યો છે, અને એમના અમલ નીચે ખેડુતો સુખી થયા છે. આ પ્રદેશ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણો મોટો છે, પણ વસ્તી મુંબઈ ઇલાકા કરતાં અડધી છે. એની મુખ્ય નિકાસ રૂ, ઘઉં, બટન, ચોખા, ગુદર, ચામડાં, ઊન, જવ, હાથીદાંત, અને શાહમૃગનાં પીછાં છે. હાથીદાંત વગેરે ચીજો દક્ષિણમાંથી આવે છે અને આ દેશનાં બંદરેથી પરદેશ જાય છે. એની આયાત સુતરાઉ કાપડ, કોમલા, તમાકુ, ગળી, ગુંદ, ઇમારતી લાકડું, સાંચાકામ, અને ધાતુ, એ મુખ્ય છે.

કેરો (૫,૭૦,૦૦) ઈજિપ્તની રાજધાની આફ્રિકામાં મોટામાં મોટું શહેર, અને મોટા વેપારનું મથક છે. નદીને સામે કિનારે ત્રણ ગંજવર પિરામિડો છે.*

અલેક્ઝાન્ડ્રિયા (૩,૨૦,૦૦૦) ત્રિકોણ પ્રદેશના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટું બંદર, અને વેપારનું મથક છે. આ ઐતિહાસિક શહેર અલેક્ઝાન્ડરે ઇ. સ ની પૂર્વે ૩૩૨માં વસાવ્યું હતું.

પોર્ટ સૈડ (સૈયદ બંદર-૪૨,૦૦૦) સુએઝની નહેરમાં ભ્રમધ્ય સમુદ્ર તરફનું છેલ્લું શહેર છે.

ઈજિપ્શિઅન સુદાન નામનો મોટો પ્રદેશ પૂર્વે આબિસિનિઆથી પશ્ચિમે વાડાઈ સુધી અને ઉત્તરે ઈજિપ્તની સરહદથી દક્ષિણે લગભગ વિષુવવૃત્ત સુધી પહોંચેલો છે. એની અંદર ન્યુબિઆ ઉત્તરમાં, કોર્ડોફાન અને બહરેલ ગઝલ દક્ષિણમાં, અને ડાર્ફુર પશ્ચિમમાં આવેલા છે.

* સૌથી ગંજવર પિરામિડ ૧૨ એકર ઉપર ૪૮૦ ફુટ ઉંચે પહોંચે છે.

આ પ્રદેશમાં કોઈ કોઈ જગાએ બાજરી, જવ, રૂ, તમાકુ, અને ગળી પકવવામાં આવે છે. એની મુખ્ય નિકાસ હાથીદાંત અને ઇંડિઆ રબર છે. રાજ્યકારભાર એક બ્રિટિશ ગવર્નર ચલાવે છે.

હાર્ટુમ (૮,૦૦૦) રાજધાની નાઇલ અને ભૂરી નાઇલના મંડળ પર છે. ઇ. સ. ૧૮૮૫માં અહીં ગોડન નામના અંગ્રેજ સેનાપતિને મારી નાખવામાં આવ્યો હતો. ઇ. સ. ૧૮૯૮માં લોર્ડ કિચનરે આ મુલક પાછો જીતી લઈ એને ઈંગ્લેન્ડના રક્ષણ હેઠે મૂક્યો. કેરોથી ખાર્ટુમ સુધી રેલવે બાંધી છે અને ખાર્ટુમથી રાતા સમુદ્ર પર સુઆકિમ સુધી રેલવે લઈ જવાનો વિચાર છે.

ઓમદરમન (૪૮,૦૦૦) ખાર્ટુમ પાસે જીની રાજધાનીનું શહેર છે.

સુદાન અથવા હબસીઓનો દેશ—સહરાની દક્ષિણે આવેલો છે, અને તે પૂર્વે નાઇલ નદીથી પશ્ચિમે સેનીગાંબિઆ નદી સુધી ફેલાયેલો છે. એની અંદર આવેલાં મુખ્ય રાજ્યો અંબારા અને ટિબક્ટૂ નેજરના મૂળ તરફ અને ગાંડો મુખ તરફ છે, અને તે ક્રાન્સના તાબામાં છે. સોકોટો ગાંડોની પૂર્વ, અને બોર્નુ ચાડ સરોવરની નૈર્ઋત્યમાં, એ બે અંગ્રેજના રક્ષણમાં; અને બાજર્મિ ચાડના અશિખુલામાં, કાનેમ ઉત્તરમાં, અને વાડાઈ પૂર્વમાં, એ ક્રાન્સના તાબામાં છે. વાડાઈની પૂર્વથી નાઇલ સુધીનો પ્રદેશ બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એમાં મુખ્ય શહેર ટિબક્ટૂ છે, અને તે વેપારનું મથક છે.

પશ્ચિમ આફ્રિકા.

મોરોક્કોની દક્ષિણથી, દક્ષિણે ફ્રિઓ ભૂશિર સુધીનો મુલક જીની જીની યુરોપીઅન પ્રજાઓ—ફ્રેચ, ઇંગ્લિશ, જર્મન, અને પોર્ટુગીઝ—ને તાબે છે. આ બાજુની કેટલીક નદીની રેતીમાંથી સોનું જડે છે. આ ભાગની મુખ્ય પેદાશ રતાળુ, કેળાં, મકાઈ, બાજરી, જીવાર, બીન, ગળી, અને મરી છે. મુખ્ય નિકાસ કોપરેલ, મગફળી, અને હાથીદાંત; અને મુખ્ય આયાત સુતરાઈ કાપડ છે.

આ કિનારા પર છેક ઉત્તરમાં મોરોક્કોની દક્ષિણથી કેપ ખ્વાંડે સુધીના મુલક સ્પેનના તાબામાં છે.

આ મુલકની દક્ષિણમાં સેનીગાલ અને ગામ્બિઆ નદીનો પ્રદેશ સેનીગામ્બિઆ નામે ઓળખાય છે. સેનીગાલ નદીનો પ્રદેશ ફ્રેંચને તાબે છે અને તેનું મુખ્ય શહેર સેંટ લુઈ છે, અને ગામ્બિઆ નદીના પ્રદેશ બ્રિટિશ છે અને તેનું મુખ્ય શહેર બાથર્સ્ટ છે.

સેનીગામ્બિઆની દક્ષિણનો પ્રદેશ અપર ગિની નામે ઓળખાય છે અને તે નેજર નદીના મુખથી પૂર્વે કામેરૂન લગી ફેલાયેલો છે. ગામ્બિઆની દક્ષિણે પોર્ટુગીઝ ગિની ને તેની દક્ષિણે ફ્રેંચ ગિની, એમ બે સંસ્થાનો છે. ફ્રેંચ ગિનીની દક્ષિણે સીઓ રાલીઓન નામનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે અને તેનું મુખ્ય શહેર ફ્રી ટાઉન છે. આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારા પર આ બંદર સાફ છે અને તેની મુખ્ય નિકાસ કાપરેલ, તેલ, બીઆં, ઈંડિઆ રબ્બર, અને કાપરાં છે.

આ સંસ્થાન મૂક્યા પછી અમેરિકાનું લિબેરિઆ સંસ્થાન છે, અને એ છોડવેલા ગુલામ માંડ ખાસ કરીને સ્થાપવામાં આવ્યું છે. આ સંસ્થાનની રાજધાની મન્રોવિઆ છે.

આ સંસ્થાન મૂક્યા પછી ફ્રેંચના તાબાનો આઇવરી કોસ્ટ (હાથીદાંત આરો) આવે છે. એ મુલક છોડ્યા પછી પાછું અંગ્રેજ સંસ્થાન ગોલ્ડ કોસ્ટ (સુવર્ણ આરો) આવે છે અને એનું મુખ્ય શહેર આક્રા મોટું બંદર છે. ઇ. સ. ૧૮૯૫માં આ સંસ્થાનમાં ઉત્તરનો આશાંટિ મુલક ઉમેરવામાં આવ્યો હતો. સુવર્ણ આરાની પૂર્વે જર્મનિના તાબાનો ટોગો લાંડ અને તેની પૂર્વે ફ્રાન્સના તાબાનું ડોહોમી સંસ્થાન છે. ડોહોમીની પૂર્વે દક્ષિણ નૈજીરિઆ નામે બ્રિટિશ સંસ્થાન ગુજરાતથી ઘોટું છે. સોકોટો, બોનુ, વગેરે રાજ્યો આ સંસ્થાનના રક્ષણ હેઠળ છે. આનું મુખ્ય શહેર લેગોસ બંદર છે.

અપર ગિનીનો મુલક મૂક્યા પછી લોઅર ગિનીનો મુલક આવે છે અને તેમાં કામેરૂન જર્મનિને તાબે, ફ્રેંચ કોંગો ફ્રાન્સને તાબે, કોંગો ફ્રી સ્ટેટનો કિનારો બેલ્જિઅમના રાજ અને બીજી પ્રજાને તાબે, અને સાંથી છેક ફ્રીઓ બૂશિર સુધીના મુલક

પોર્ટુગીઝને તામે છે. કેંગો ક્રી સ્ટેટનો થોડોજ ભાગ કિનારા પર છે પણ અંદરના ભાગમાં એ મોટું રાજ્ય છે.

એનું ક્ષેત્રફળ ૯,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે હિંદુસ્તાનથી અડધું છે, અને વસ્તી તેમાં ૩ કરોડ એટલે હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો દસમો ભાગ છે. આ મુલક ઘણી યુરોપીઅન પ્રજાઓના હાથમાં છે પણ તે બધામાં બેલ્જિઅમનો રાજા આ મુલક માટે ઉપરી છે. એની મુખ્ય પેદાશ ઈંડિઆ રબર, કોપરેલ, હાથીદાંત, કોકો, અને ખુંદ છે. પોર્ટુગીઝ સંસ્થાનનું મુખ્ય અંદર સેંટ પાલ ડી લોઅન્ડા છે.

દક્ષિણ આફ્રિકા.

આ ભાગમાં ઘણાં બ્રિટિશ સંસ્થાનો આવેલાં છે અને તે બધાં સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા સારી છે. ક્રીઓ ભૂશિરથી ઓરેન્જ નદી સુધીનો મુલક જર્મનિને તામે છે. એનું મુખ્ય શહેર વિંધાઈક છે. જર્મન કિનારાના મધ્ય ભાગમાં વાલકિશ ઉપસાગર પર એક નાનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે.

બીજી બ્રિટિશ સત્તામાં-દક્ષિણ આફ્રિકામાં કેપ કોલોનિ, નાતાલ (જુલુ લાંડ સહિત), ટ્રાન્સવાલ, ઓરેન્જ નદીનું સંસ્થાન, રોડે-શિઆ, બાસુટો લાંડ, અને સ્વાઝી લાંડ, એ સંસ્થાનો છે; અને બેશુઆના લાંડ પ્રોટેક્ટરેટ (રક્ષણ હેઠળનો મુલક) છે. ઇ.સ. ૧૯૧૦માં દક્ષિણ આફ્રિકાનાં ચાર બ્રિટિશ સંસ્થાનો-કેપ કોલોનિ, નાતાલ, ટ્રાન્સવાલ, અને ઓરેન્જ ક્રી સંસ્થાન-સંયુક્ત દક્ષિણ આફ્રિકા નામે જાહેર કરવામાં આવ્યાં, તે બધાંના ઉપરી તરીકે કારભાર કરવાને શહેનશાહ તરફથી એક ગવર્નર જનરલ નિમાય છે. એની રાજધાની પ્રિટોરિયા છે, પણ કાયદા બાંધનારી સભા કેપટાઉનમાં મળે છે.

કેપ કોલોનિ સંસ્થાન મુંબઈ ઇલાકાથી ટોડું છે અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો દસમો ભાગ છે. આ પ્રદેશ પોર્ટુગીઝ લોકોએ ઇ. સ. ૧૪૮૬માં શોધી કાઢ્યો હતો; પણ તેઓએ પોતાનું કોઈ પણ સંસ્થાન સ્થાપ્યું ન હતું. ઇ. સ. ૧૬૫૨થી ૧૭૯૬ સુધી આ

મુલક વલંદાને હાથ હતો અને ત્યારપછી જોકે એ વખત અંગ્રેજ લોકોએ એનો કબજો લીધો હતો, તોપણ ઇ. સ. ૧૮૧૫ સુધી તેમના સ્થાયી કબજામાં આવ્યો નહોતો.

આ સંસ્થાનની હવા ઘણી સુકી અને તનદુરસ્ત છે. પહાડો વચ્ચેના એટ કાફ નામના મેદાનમાં વરસાદ પછી પુષ્કળ ઘાસ ઊગે છે તેથી તે પ્રદેશમાં હજારો ઘેટાં અને શાહમૃગ ઉછેરવામાં આવે છે. એના દરીઆ-કિનારા તરફના પ્રદેશમાં અનાજ થાય છે પણ તે પરદેશ મોકલવા જેટલા જથ્થામાં થતું નથી. એમાં મુખ્ય ખનીજ હીરા, તાંબાની કાચી ધાતુ, અને કોયલા છે. પોર્ટ ઇલિઝાબેથ, અને ઈસ્ટ લંડન બંદરેથી હીરા, ઊન, ચામડાં, શાહમૃગનાં પીંછાં, તાંબાની કાચી ધાતુ, દ્રાક્ષ, અને બીજાં મેવો પરદેશ મોકલાય છે. આ દેશની મુખ્ય આયાત અનાજ, કાપડ, અને ધાતુઓ છે. કેપ ટાઉન (૧૭,૦૦૦) રાજધાની ટેબલ પહાડની તળેટીમાં વેપારનું મોટું મથક છે. કિંબર્લી બ્રીકાલાંડ વેસ્ટમાં હીરાની ખાણને માટે પ્રખ્યાત છે. આજે દુનિયામાં વધારેમાં વધારે હીરા આ ખાણમાંથી નીકળે છે. ઇ. સ. ૧૮૬૭થી ઇ. સ. ૧૯૦૦ સુધીમાં ૯,૫૦,૦૦,૦૦૦ પાઉંની કિંમતના હીરા આ સંસ્થાનમાંથી પરદેશ મોકલવામાં આવ્યા છે.

નાતાલ અને ઝુલુ લાંડ સંસ્થાન ઉત્તર વિભાગથી ત્રણગણું મોટું છે પણ તેમાં વસ્તી ઉત્તર વિભાગની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. ઇ. સ. ૧૪૯૭માં વાસ્કો ડી ગામાએ નાતાલ (૨૪મી ડિસેમ્બર લોડ) જસસ કાઇસ્ટની જન્મ તારીખ છે તેથી તે દિવસ ફિરંગીઓની ભાષામાં નાતાલ કહેવાય છે)ને દિવસે આ ભાગ શોધ્યો હતો તેથી એનું નામ નાતાલ પાડ્યું. નાતાલ દક્ષિણ આફ્રિકાનો ખગીચો કહેવાય છે કારણ કે તેમાં મકાઈ, આરારટ, બુંદ, શેરડી, ચોખા, રૂ, કેળાં, વગેરે ઉષ્ણ પ્રદેશની પેદાશ પુષ્કળ થાય છે. એનું મુખ્ય શહેર પીટર મારિટ્ઝ્ બર્ગ (૩૧,૦૦૦) ઇ. સ. ૧૮૩૯માં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું. એનું મુખ્ય બંદર ડર્બન અથવા પોર્ટ નાતાલ ૭૩,૦૦૦ માણસની વસ્તીવાળું ગામ છે.

ટ્રાન્સવાલ સંસ્થાન ગુજરાતથી ખમણું મોટું છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. આ સંસ્થાન વાલ નદીની

ઉત્તરે આવેલું છે તેથી એ ટ્રાન્સવાલ (વાલ નદીની પેલી તરફનો મુલક) કહેવાય છે. આ સંસ્થાનમાં ઘણું ભાગે ખેતર લોકોની વસ્તી છે અને તેઓએ ઇ. સ. ૧૮૯૯થી ૧૯૦૨ સુધી સ્વતંત્ર થવાને અંગ્રેજ સરકાર સાથે લડાઈ ચલાવી હતી, પણ આખરે તેમાં તેઓ હાર્યા હતા. આ સંસ્થાનમાં સોનાની ખાણો પુષ્કળ છે અને તેમાંની કેટલીક ખાણો ખુદ જોહાન્સબર્ગ શહેરમાં છે. આ સંસ્થાનની રાજધાની પ્રીટોરિયા (૩૬ ૭૦૦) છે. પણ એમાં મોટામાં મોટું શહેર જોહાન્સબર્ગ (૨,૩૭,૦૦૦) છે.

ગુજરાત જેવડું ઓરેન્જ સંસ્થાન ટ્રાન્સવાલની દક્ષિણે આવેલું છે. ઓરેન્જ નદી પરથી એનું નામ ઓરેન્જ પડ્યું છે. આ પ્રદેશ ખાસ ઢોરને ઉછેરવા લાયક છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઊન, શાહમૃગનાં પીંજાં, ચામડાં, હીરા, અને અનાજ છે. એનું મુખ્ય શહેર બ્લોમ ફાંટિન (૨૭,૦૦૦) છે.

ઓરેન્જ સંસ્થાનની પૂર્વે બાસુટોલાંડ નામનું સંસ્થાન કાઠિઆવાડથી આવડું છે અને તેમાં પુષ્કળ અનાજ થાય છે, અને ધાસવાળી જગામાં ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે.

સ્વાઝીલાંડ નામનું અમદાવાદ જિલ્લાથી બમણું મોટું એક સંસ્થાન ઝુલુલાંડની ઉત્તરમાં અને ટ્રાન્સવાલની પૂર્વે છે.

કેપ કોલોનિની ઉત્તરમાં બેશુઆના લાંડ નામનો મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢો મુલક બ્રિટિશ રક્ષણ હેઠળ છે. તેની મુખ્ય પેદાશ મકાઈ અને ચામડાં છે.

રોડેશિઆ નામનો પ્રાંત બેશુઆના લાંડની ઉત્તરે પૂર્વ અને પશ્ચિમ પોર્ટુગીઝ આફ્રિકાની વચ્ચે આવેલો છે. સેસિલ રોડ્સ નામના એક બ્રિટિશ રાજનીતિજ્ઞ અને વેપારી પુરુષના નામ પરથી એનું નામ રોડેશિઆ પડ્યું છે. ઝામ્બેસિ નદી એના ઉત્તર અને દક્ષિણ રોડેશિઆ એવા બે ભાગ કરે છે. ઉત્તરના ભાગમાં લોકો હજી ત્યાંના દેશી રાજ-ઓના હેઠળ પણ બ્રિટિશની દેખરેખ નીચે છે, અને દક્ષિણનો બધો ભાગ બ્રિટિશનેજ તાબે છે. ઉત્તર ભાગમાં મુખ્ય ખનીજ તાંબું છે અને ત્યાં વનસ્પતિની મુખ્ય પેદાશ ઇંડિઆ રબર અને સાગ છે. દક્ષિણમાં મુખ્ય ખનીજ સોનું છે. આ દક્ષિણ ભાગ ફળદ્રુપ છે અને તેમાં અનાજ,

૩, તમાકુ, વગેરે થાય છે. મશીના લાંડમાં ૪,૮૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું સેલિસ્બરી શહેર એની રાજધાની છે. બુલવયો એ બીજું મોટું શહેર અને વેપારનું મથક છે.

પૂર્વ આફ્રિકા.

આ કિનારા વળી પોર્ટુગીઝ, જર્મન, ઇટાલિયન, વગેરે પ્રજાને તાબે છે.

ડેલાગોઆ અખાતથી ઉત્તરે ડેલગાડો બૂશિર સુધીના મુલક ફિરંગીને તાબે છે. આનું ક્ષેત્રફળ ૩,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ ઇલાકાથી દોહું છે, તેમાં મોઝાંબિક અને સોફાલા એ બે મોટા પ્રાંતો છે. લોરેસોમાર્ક ડેલાગોઆ અખાત પર મોટું બંદર છે, અને તે ટ્રાન્સ્વાલ સાથે રેલવેથી જોડાયેલું છે.

પોર્ટુગીઝ મુલકની ઉત્તરે જર્મન પૂર્વ આફ્રિકા છે અને તે ડેલગાડો બૂશિરથી શરૂ થાય છે તે છેક અંજિબારની ઉત્તરે પેમ્બા ટાપુ છે ત્યાંસુધી પહોંચેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણું છે. એની બંદર કિલિમાંજરો નામનું ઉંચું શિખર છે. આ દેશની મુખ્ય પેદાશ હાથીદાંત અને રબર છે. એની રાજધાનીનું શહેર દારપસસલામ કિનારા પર સાડું બંદર છે.

ઝામ્બેસિ નદીની ઉત્તરથી ટાંગાનીકા સરોવર સુધીના મુલક બ્રિટિશ મધ્ય આફ્રિકા પ્રોટેક્ટોરેટ નામે ઓળખાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખુંદ, રૂ, મરચાં, તમાકુ, હાથીદાંત, ચા, મગફળી, અને રબર છે. એમાં મુખ્ય ખનીજ સોનું, લોખંડ, કોયલા, અને તાંબું છે. એનું મુખ્ય શહેર બ્લેનટાયર છે.

બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકા જર્મન આફ્રિકાની ઉત્તરથી જુબા નદી સુધી, અને પશ્ચિમમાં આદમર્ટ ન્યાન્ઝા સુધી પહોંચેલું છે. એનું મુખ્ય શહેર મોમ્બાસા પૂર્વ કિનારા પરનાં બધાં બંદરોમાં ચઢિઆતું છે, એની બંદરના બાગમાં યુગન્ડા નામે એક પ્રોટેક્ટોરેટ છે. આ પ્રદેશમાં શેરડી, ખુંદ, અને તમાકુ મુખ્ય પેદાશ છે. યુગન્ડાથી મોમ્બાસા સુધી રેલવે

હવે ખંધાઈ છે, એટલે આ બાજુનો વેપાર ધણો વધશે એવી વકી છે. યુગન્દાના લોકો આફ્રિકાના ખીજ લોકો કરતાં ધણા હોશિયાર છે અને કોઈ પણ કામ જલદી શીખી શકે છે.

ઝાંઝિબારનો ટાપુ ત્યાંના સુલતાનને તાબે છે, પણ તે સુલતાન બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એ સુલતાનના તાબામાં ઝાંઝિબાર અને ઉત્તરમાં પેમ્બાનો ટાપુ છે. એ ટાપુ પર ફ્રાંસિસવાર આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા પર મોટામાં મોટું શહેર છે. ઝાંઝિબારની વસ્તી ૨,૩૫,૦૦૦ છે. ધણા હિંદુ વેપારીઓ ઝાંઝિબારમાં વેપાર માટે રહે છે. એની મુખ્ય નિકાસ લવિંગ, હાથીદાંત, કોપરેલ, રબર, ગુંદર, વગેરે છે.

બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકાની ઉત્તરમાં એડનના અખાત સુધીનો મુલક ત્યાં વસતા સોમાલી લોકો પરથી સોમાલી લાંડ કહેવાય છે. ગ્વાડા-લુપ્સ બૂશિરની દક્ષિણનો ભાગ ઘટાલિને અને એડનના અખાત પરનો ભાગ બ્રિટિશ અને ફ્રેંચને તાબે છે. એની મુખ્ય પેદાશ હાથીદાંત, ચામડાં, ગરમ મસાલો, અને ગુંદર છે. બ્રિટિશ સોમાલી લાંડની રાજધાની મર્મોરા અને ફ્રેંચ સોમાલી લાંડની રાજધાની જીબુટી છે. આબિ-સિનિઆમાંથી આ ખંદર સુધી રેલવે બાંધવાની યોજના ચાલે છે.

ફ્રેંચ સોમાલી લાંડની ઉત્તરમાં ઇરિટ્રિઆ નામનો ઘટાલિના તાબાનો મુલક છે. એની મુખ્ય નિકાસ મીઠું છે, અને તે પાસે આબિ-સિનિઆમાં મોકલવામાં આવે છે. એની રાજધાની મસોઆ રાતા સમુદ્ર પર ખંદર છે.

આબિસિનિઆનો કોઈ પણ ભાગ સ્વતંત્રતાંડની માફક દરીઆ કિનારા પર નથી. સ્વતંત્રતાંડની માફક આ દેશ ઉંચો અને પહાડી છે અને તેમાંથી ધણી નદીઓ નીકળે છે. આ મુલક મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢો છે. તેમાં મીઠું, સુરોખાર, ગંધક, અને રૂપું, એ મુખ્ય ખનીજ છે. એના ગરમ ભાગમાં શેરડી, રૂ, ગુદ, ગળી, કેળાં, વગેરે થાય છે. એની રાજધાની ઇડિસ અબીસા છે.

આફ્રિકાના ટાપુઓ.

આફ્રિકાની આજુબાજુના ટાપુઓ ખંડની માફક જુદી જુદી યુરોપીઅન પ્રજાના તાબામાં છે. એમાંના કેટલાકમાં જ્વાળામુખી પર્વત છે.

ઉત્તરમાં અક્સોર્સ ટાપુ પોર્ટુગાલને તાબે છે. આ નવ ટાપુઓ છે, અને તે મેવા, નારંગી, દારૂ, વગેરે માટે પ્રખ્યાત છે.

મડીરા ટાપુ મોરોક્કોના પૂર્વ કિનારા પર પોર્ટુગાલને તાબે છે. એની સારી હવાને લીધે કેટલાકે શિયાળામાં ત્યાં જઈને રહે છે. એની મુખ્ય નિકાસ દારૂ, ખાંડ, અને મેવા છે.

કનેરી ટાપુ મડીરાની દક્ષિણે આવેલા છે, અને તે સ્પેનને તાબે છે. મુખ્ય ટાપુ ટેનેરિફ છે અને તેની અંદરનો પર્વત ૧૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે.

કેપ વર્ડે ટાપુ કેપ વર્ડે બ્રશિરની પશ્ચિમે ૩૫૦ માઇલ પર છે. તે પોર્ટુગાલને તાબે છે.

ગિનીના અખાતમાં ઘણા ટાપુ છે તેમાંનો મોટો ફર્નાન્ડોપો સ્પેનને તાબે છે. આ ઉપરાંત પ્રિન્સેસ બેટ અને સેંટ ટોમસ પોર્ટુગાલને, અને આનાબોન સ્પેનને તાબે છે.

આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં સેંટ હેલીના અને ઇસેન્શન નામના બે બ્રિટિશ ટાપુ છે. સેંટ હેલીનામાં નેપોલીઅન* અને બોર સરદાર ૧૬૦૭ને કેદ કરવામાં આવ્યા હતા. નેપોલીઅન બોનાપાર્ટ આ ટાપુમાં ઇ. સ. ૧૮૨૧માં મરી ગયો હતો પણ એનું મુડદું ત્યારપછી ઇ. સ. ૧૮૪૦માં પારિસ લઈ જવામાં આવ્યું હતું.

હિંદી મહાસાગરમાં આવેલો માડાગાસ્કરનો મુખર્ષી ઇલાકા કરતાં મોટો ટાપુ ક્રાન્સને તાબે છે. એમાં ઉત્તર દક્ષિણ જંગાળામુખી પર્વત આવેલા છે. એના મધ્ય ભાગની હવા ઘણી સારી છે. એની નિકાસ સોનું, ઇમારતી લાકડું, વેનીલા, ચોખા, દોર, ઇંડિઆ રબર,

*નેપોલીઅન બોનાપાર્ટ ક્રાન્સમાં એક મધ્યમ વર્ગનો પુરુષ હતો. પોતાના પરાક્રમથી શહેનશાહની પદવી સુધી પહોંચ્યો અને આખા યુરોપ ખંડને તેણે એક વખત ધુળવી મૂક્યું. ઇ. સ. ૧૮૧૫માં અંગ્રેજ સરકારે તેને હરાવી સેંટ હેલીનામાં કેદ કર્યો.

૧. કોંજ એ છેલ્લી બોર લડાઈમાં બોર લોકો તરફનો એક બહાદુર સરદાર હતો. તેને આખરે લોર્ડ રોબર્ટ્સ નામના એક મહાન અંગ્રેજ સરદારને તાબે થવું પડ્યું. તેને પણ સેંટ હેલીનામાં કેદ કરવામાં આવ્યો હતો.

ચામડાં, છુંદ, અને ખાંડ છે. એની રાજધાની તાનાનારીઓમાં ૫૬,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

માડાગાસ્કરની પૂર્વમાં આવેલો રીયુનિયન અથવા બુર્ગોન ટાપુ અને ઉત્તરમાં આવેલો કોમોરો ટાપુ પણ ફ્રાન્સને તાબે છે.

મોરિશિયસ ટાપુ માડાગાસ્કરની પૂર્વે ૫૦૦ માઇલ પર બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૭૦૫ ચો. મા. છે અને તેમાં વસ્તી ૩,૭૫,૦૦૦ છે. આ આખા ટાપુમાં ફક્ત શેરડીજ પકવવામાં આવે છે, અને ખાંડ હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવે છે. અહીંની ખાંડ એ ટાપુના નામ પરથી મોરસ ખાંડ કહેવાય છે એનું મુખ્ય શહેર પોર્ટ લુઈ (૫૩,૦૦૦) છે. આ ટાપુ ઇ. સ. ૧૮૧૦ સુધી ફ્રાન્સના તાબામાં હતો. રોડ્રિગ્સ નામનો એક નાનો ટાપુ મોરિશિયસના તાબામાં છે.

મોરિશિયસની ઉત્તરે ૧,૦૦૦ માઇલ પર સૈશલ બેટ બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. આમાં નાના મોટા ૮૯ ટાપુ છે. એની મુખ્ય નિકાસ વેનીલા, નાળિયેર, કોપરેલ, વગેરે છે.

સોકોટ્રા નામનો બ્રિટિશના તાબાનો ટાપુ ગ્વાર્ડાફુઈ બૂશિરની ઇશાનમાં આવેલો છે. એ મુંબઈ સરકારની દેખરેખ નીચેનો ટાપુ છે. એની મુખ્ય નિકાસ એળીઓ છે.

અમેરિકા खंड.

તમે એશિયા ખંડ, યુરોપ ખંડ, અને આફ્રિકા ખંડની ભૂગોળ શીખી ગયા. તમે જોયું હશે કે એ ત્રણે ખંડો પૃથ્વીના પૂર્વ ગોળાર્ધમાં આવેલા છે. આ નવો ખંડ અમેરિકા પશ્ચિમ ગોળાર્ધમાં છે. જે ત્રણે ખંડ તમે શીખી ગયા તે ત્રણે ખંડની લોકોને માહિતી હતી, તેથી તે જુની દુનિયા કહેવાય છે. અમેરિકા ખંડ તો કોલમ્બસે ઇ. સ. ૧૪૯૨માં શોધી કાઢ્યો તેથી તે નવી દુનિયા કહેવાય છે. આ ખંડ યુરોપ ખંડના લોકોને છેક અજાણ્યો હતો એમ નથી, કારણ કે જુના ગ્રીક અને રોમન લોકો તેને “આટલાન્ટિસ” નામે જાણખતા, અને ઇ. સ. ૧૦૦૦માં

આઠસલાંડના કેટલાક નોર્વેજીઅનો ગ્રીન લાંડમાં અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના પૂર્વ કિનારા પર આવીને સો વર્ષ સુધી વસ્યા હતા. ચારપછી એ ખંડનો જો ભુલાવો પડ્યો હતો તે કોલમ્બસે પાછો યાદ કરાવી આપ્યો. કોલમ્બસ ખાસ અમેરિકા ખંડ શોધવા આ બાબુએ આવ્યો નહતો, પણ હિંદુસ્તાનનો નવો રસ્તો શોધતાં શોધતાં ઇ. સ. ૧૪૯૨ના ઓક્ટોબર મહીનાની ૧૧મી તારીખે તેણે બહામા ટાપુઓમાંના એકને જોયો. તે હિંદુસ્તાનનો એક ટાપુ છે એમ તેણે ધાર્યું હતું. એની આ ધારણા ઉપરથી ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચેના ટાપુઓ “વેસ્ટ ઇન્ડીઝ” અને અમેરિકાના અસલ વતનીઓ “ઇન્ડિઅન” નામે ઓળખાય છે. કોલમ્બસ પછી સિબેરિયન કેપ્ટ નામના અંગ્રેજ વહાણવટીએ ખંડરથ ભૂમિ ઇ. સ. ૧૪૯૭માં શોધી કાઢી અને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, નોવાસ્કોશિઆ, અને ફ્લોરિડાના કિનારા સુધી વહાણમાં તેણે મુસાફરી કરી હતી. આ પ્રમાણે આ ખંડની શોધ કોલમ્બસે કરી હતી; પણ અમેરીગો વેસપુસી નામના ફ્લોરેન્સના ખલાસીના નામ પરથી આ ખંડનું નામ અમેરિકા પડ્યું છે. આ છેલ્લો આદમી ઇ. સ. ૧૪૯૮માં ઉત્તર અમેરિકામાં આવ્યો હતો.

આ નવી દુનિયા અને યુરેશિઆ આપણે સરખાવીશું તો માલમ પડશે, કે નવી દુનિયાની લંબાઈ ઉત્તરથી દક્ષિણ વધારે છે, અને યુરેશિઆની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ વધારે છે. અમેરિકામાં પહાડો ઉત્તરથી દક્ષિણ છે અને યુરેશિઆમાં પહાડો પશ્ચિમથી પૂર્વ છે; અમેરિકા ખંડ મોટો મેદાનનો પ્રદેશ છે, અને યુરેશિઆ ઉચ્ચ પ્રદેશનો મુલક છે; અમેરિકામાં રણ નથી, અને યુરેશિઆમાં રણ છે; અમેરિકા ચાર કટિબંધમાં આવેલો છે, અને યુરેશિઆનો ઘણો ભાગ ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે; અમેરિકાનાં મેદાનોમાં દરિઆઈ પવન આવી શકે છે અને એશિઆના ઉચા ઉચ્ચ પ્રદેશમાં દરિઆઈ પવનની જરા પણ અસર પહોંચતી નથી. પૂર્વ ગોળાર્ધમાં વચ્ચે ભૂમધ્ય સમુદ્ર છે, તેમ આ ગોળાર્ધમાં અમેરિકાના બે ભાગની વચ્ચે કારિબીઅન સમુદ્ર અને મેક્સિકોનો ઉપસાગર છે.

પૂર્વે આટલાંટિક અને પશ્ચિમે પાસિફિક મહાસાગર એમ બે મોટા મહાસાગર વચ્ચે અમેરિકા ખંડ આવેલો છે. એ ખંડની ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર અને દક્ષિણે દક્ષિણ મહાસાગર છે. એનું ક્ષેત્રફળ દોઢ કરોડ ચોરસ માઇલ છે, એટલે એ ખંડ યુરોપ ખંડથી ચારગણો મોટો અને હિંદુસ્તાનથી આઠગણો મોટો છે. જુની દુનિયાના યુરોપ, એશિયા, અને આફ્રિકા એ ત્રણ ખંડનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૩૬ કરોડ ચો. મા. છે. તેથી આ નવી દુનિયાનું ક્ષેત્રફળ જુની દુનિયાના ક્ષેત્રફળ કરતાં લગભગ અડધું છે. આ ખંડ ૭૦° ઉત્તર અને ૫૩° ૫૪' દક્ષિણ અક્ષાંશની વચ્ચે આવેલો છે, એટલે એની લંબાઈ લગભગ ૧૦૦૦ માઇલ છે. જો એટા ગણીએ તો છેક ઉત્તરનું ભૂશિર કોલમ્બિયા ગ્રાંટ લાંડ ટાપુ પર ૮૩° ૨૦' ઉત્તર અક્ષાંશ પર છે. એ ખંડના ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા એમ બે ભાગ છે, અને તે બેની વચ્ચે પાનામાની સંયોગીભૂમિ ૩૧ માઇલ પહોળી છે; હાલ એ સંયોગીભૂમિની આરપાર તેની નહેર કરવામાં આવી છે.

એનો ઉત્તરનો ભાગ ઉત્તર અમેરિકા નામે અને દક્ષિણનો ભાગ દક્ષિણ અમેરિકા નામે ઓળખાય છે. ઉત્તર અમેરિકાનું ક્ષેત્રફળ ૮૦ લાખ ચો. મા. અને દક્ષિણ અમેરિકાનું ક્ષેત્રફળ ૭૦ લાખ ચો. મા. છે. આ બંને ભાગો ઘણીખરી રીતે એક બીજાને મળતા આવે છે. બંને ત્રિકોણાકાર, બંનેનાં શિરોબિંદુ દક્ષિણ તરફ, બંનેના ઉત્તર કિનારામાં દ્વીપસમૂહ, બંનેના પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારો ઓછા ખાંચાવાળો પણ વધારે ઉંચો, બંનેમાં પર્વતની રચના સરખી ઉત્તર દક્ષિણ, બંનેના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટા પહાડો, બંનેના પૂર્વ કિનારા તરફ નાના પહાડો અને બંનેની નદીઓ પણ રચના અને દિશામાં મળતી આવે છે.

બંને ભાગમાં ઉંચા પર્વતની હાર પશ્ચિમને બદલે પૂર્વ કિનારે આવી હોત તો અમેરિકા ખંડનો ઇતિહાસ બદલાઈ જત. રોકી અને આન્ડીઝ પર્વત સુધીનો જે વરસાદનો અને ફળદ્રુપ મુલક છે તે એકદમ વરસાદની* તાણુને લીધે ઉજડ થઈ જત, અને આટલી બધી વસ્તી વધી છે તે વધવા પામત નહિ.

* વરસાદની તાણુનું કારણ શિક્ષકે સમજવડું.

આવી રીતે ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા કેટલીક બાબતમાં એક બીજાને મળતા આવે છે ખરા, પણ ઉત્તર અમેરિકામાં જેવાં મોટાં સરોવરો માલમ પડે છે તેવાં સરોવરો દક્ષિણ અમેરિકામાં નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો પૂર્વ કિનારો તો સહેજ ખાંચખુંચવાળો છે પણ દક્ષિણ અમેરિકાનો તો તદન નથી. ઉત્તર અમેરિકાની ચાર નદીઓ પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે, દક્ષિણ અમેરિકાની એકે પડતી નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો ઘણો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં છે, દક્ષિણ અમેરિકાનો ઘણો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં છે.

ઉત્તર અમેરિકા.

ઉત્તર અમેરિકાના મધ્ય ભાગમાં ઉત્તર મહાસાગરથી તે મેક્સિકોના અખાત સુધી મોટું મેદાન આવેલું છે. આ મેદાનની પશ્ચિમે રોકી પર્વત છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમના પ્રદેશ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, અને એ ઉચ્ચ પ્રદેશની પશ્ચિમે રોકી પર્વતની સમાન્તરે બીજા પર્વતો આવેલા છે. પશ્ચિમ કિનારા અને પર્વતની આ બીજી હાર વચ્ચેનો પ્રદેશ નિચાણનો છે. પશ્ચિમ કિનારાની માફક પૂર્વ કિનારા પર પહાડોવાળો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, પણ તે પશ્ચિમ જેટલો ઉંચો નથી, અને કિનારો નિચાણનો પ્રદેશ છે. પશ્ચિમ કિનારાના પર્વતોની બે હાર સાંકડી થતી થતી અલાસ્કામાં અને દક્ષિણમાં મેક્સિકોમાં મળે છે. મધ્યના મેદાનમાં ઉત્તરમાં યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની સરહદ પર જરા ઉંચો પ્રદેશ છે, જેથી તે સરહદની ઉત્તરની નદી ઉત્તર મહાસાગર તરફ અને તેની દક્ષિણની નદીઓ મેક્સિકોના અખાતમાં પડે છે.

પહાડો:—રોકી પર્વત પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વે આવેલા છે. એની સમાન્તરે પશ્ચિમના કિનારા પર જે હુંગરની હાર આવેલી છે તેમાં મધ્યનો ભાગ કેસ્કેડ, અને દક્ષિણનો ભાગ સિયરા નીવેડા નામે ઓળખાય છે. આ બાબતોએ આવેલાં ઉંચાં શિખરો માઉન્ટ રૅન્ટ ઇલિઆસ (૧૮,૫૦૦ ફુટ) અલાસ્કામાં, અને ઓરિઝાબા (૧૮,૩૦૦ ફુટ) અને પોપો કેટી પેટલ (૧૭,૮૦૦) મેક્સિકોમાં જ્વાળામુખી છે. મેક્સિકોમાં ઘણા જ્વાળામુખી પર્વતો છે, અને તેમાંના ઘણામાંથી હજુ ધુમાડો નીકળે છે. **એપેલેશિયન** પર્વત દક્ષિણમાં

આલાબામાના ઉચ્ચ પ્રદેશથી શરૂ થાય છે, અને તે ઈશાનમાં સેંટ લારેન્સ સુધી જાય છે. આ પર્વત રોકી કરતાં નીચા છે અને ૭૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે ઉંચું તેમાં કોઈ પણ શિખર નથી.

નદીઓ અને સરોવરો:—ઉંચા પર્વતો પાસિફિક પાસે આવવાને લીધે નદીઓ આટ્લાંટિક મહાસાગર અને ઉત્તર મહાસાગર તરફ લાંબી છે. એ નદીઓમાં વહાણોથી મુસાફરી કરી શકાય છે, તેથી આફ્રિકા કરતાં આ ખંડના મધ્ય ભાગની ઘણો વખત થયાં જોઈએ તેવી શોધ-ખોળ થએલી હતી.

યુકોન (૨,૫૦૦ માઇલ), કોલમ્બિયા (૧,૨૦૦ માઇલ), અને કોલોરાડો (૧,૨૦૦ માઇલ), આ ત્રણ નદીઓ રોકી પર્વતમાંથી નીકળી પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. આ નદીઓનું પાણી ઘણી ઝડપથી વહેતું છે, અને તેઓએ પોતાના માર્ગોના ખડકો કોતરી નાખેલા છે. કોલોરાડો નદી ૩૦૦ માઇલ સુધી બે ઉભા એક માઇલ ઉંચા ખડકોની વચ્ચે થઈને વહે છે. નદીઓના આવા માર્ગોને “કેનન” કહે છે.

માકેન્ઝી (૨,૩૦૦ માઇલ) અને સસકેટ્ ચેવન અથવા નેલ્સન (૨,૦૦૦ માઇલ), આ બે મોટી નદીઓ ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે. નેલ્સન નદી વિનિપેગના સરોવરમાંથી નીકળી હડ્સનના અખાતમાં પડે છે.

સેંટ લારેન્સ (૨,૩૦૦ માઇલ), મિસિસિપિ-મિસૂરી (૪,૨૦૦ માઇલ), અને રિઓ ગ્રાન્ડ ડેલ નોર્થ પૂર્વમાં આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

સેંટ લારેન્સ મિસિસિપિના મૂળ પાસેથી નીકળી મોટાં સરોવરમાં થઈ સેંટ લારેન્સના અખાતમાં પડે છે. સુપીરિયર સરોવરની પશ્ચિમ-માંથી આ નદી શરૂ થાય છે. આ સરોવરને “સુપીરિયર”^૧ નામ આપેલું છે તે વાળખીડું છે, કારણ કે દુનિયામાં મોટામાં મોટું મીઠા પાણીનું સરોવર એ છે. આ સરોવરનું ક્ષેત્રફળ ૩૨,૦૦૦ ચો. મા. એટલે આપણા ઉત્તર વિભાગથી અઢીગણું છે, અને એના એક નાકાથી બીજા નાકા સુધી મુસાફરી કરતાં આગમોટમાં ૨૦ કલાક લાગે છે.

મુસાફરો જ્યારે એમાં મુસાફરી કરે છે ત્યારે તેઓ ધણુ ભાગે તે જમીન જોઈ શકતા નથી અને જાણુ મહાસાગરમાં મુસાફરી કરતા હોય એમ તેમને લાગે છે. સુપીરિયર સરોવર અને હ્યુરોન સરોવર વચ્ચે આ નદી સેંટ મેરી નામે, અને હ્યુરોન સરોવર અને એરી વચ્ચે ડી ટોઈટ નામે ઓળખાય છે. ઈરી સરોવર અને આન્ટારિઓ વચ્ચે નદી નિઆગરા નામે ઓળખાય છે, અને આ મધ્ય ભાગમાં નિઆગરા ધોધ* આવેલા છે. એક નાનો ટાપુ ધોધના બે ભાગ કરે છે તેમાંનો ઉત્તર તરફનો ધોધ કાનડાના તાબામાં અને દક્ષિણ તરફનો ધોધ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના તાબામાં છે. કાનડાનો ધોધ ૧,૮૦૦ ફુટ પહોળો છે, અને તે ૧૬૦ ફુટની ઉંચાઈએથી પડે છે, અમેરિકન ધોધ આસરે ૬૦૦ ફુટ પહોળો છે પણ ઉપરના ધોધ કરતાં વધારે ઉંચો છે. દર સેકન્ડે એ ધોધમાંથી આસરે ૭,૦૦,૦૦૦ ટન પાણી પડે છે, અને તેથી ૪૫,૦૦,૦૦૦ ઘોડાના બળ જેટલી શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે. આ બધી શક્તિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, અને એથી જે વિદ્યુત ઉત્પન્ન થાય છે તેનો ઉપયોગ આળુઆળુના શહેરમાં થાય છે. એ ધોધનું પાણી એટલા બધા જોરથી પડે છે કે તેને અવાજ ત્રીસ ચાળીસ માઇલ સુધી સંભળાય છે, અને તેથીજ એનું નામ નિઆગરા (પાણીની ગર્જના) પડ્યું છે. આ માર્ગે વહાણ (સ્ટીમરો) જઈ ન શકે તેથી બે સરોવરની વચ્ચેની જમીનમાં એક નહેર ખોદી છે, જેથી વહાણોને કોઈ પણ તરેહની અડચણ પડતી નથી. આન્ટારિઓ સરોવર મૂક્યા પછી ૬૦૦ માઇલ સુધી વહી આ મોટી નદી આટલાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

મિસિસિપિ નદી એક સરોવરમાંથી નીકળી મેકસિકોના અખાતમાં પડે છે. માર્ગમાં સેંટ લુઈ આગળ મિસૂરિ નામની નદી રોકી પર્વત-માંથી નીકળી આવી એને મળે છે. મિસૂરિ નદી મિસિસિપિ કરતાં લાંબી છે અને તેથી આ આખી નદીને મિસૂરિ કહીએ તો કાંઈ ખોટું નથી, કારણ કે મિસિસિપિના મૂળથી દરીઆ સુધી એની લંબાઈ ૩૦૦૦ માઇલ છે, અને દરીઆથી મિસૂરિના મૂળ સુધીની લંબાઈ ગણીએ તો

* શિક્ષકે કાવેરીનો ધોધ સરખાવેલો.

૪૨૦૦ માઇલ છે. આ નદી આટલી બધી લાંબી છે, પણ કોંગો અને દક્ષિણ અમેરિકાની આમાઝોન જેટલું પાણી એમાંથી સમુદ્રમાં પડતું નથી. એના મુખ આગળનો પ્રદેશ ભેજવાળો છે. પશ્ચિમમાંથી રેડ નદી અને અર્કનસાસ અને પૂર્વમાંથી ઓહિયો નદી એને મળે છે.

રિઓ ગ્રાન્ડ ડેલ નોર્થ નદી યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને મેક્સિકો એ બે રાજ્ય વચ્ચેની સરહદ પર આવેલી છે, અને તે પણ મેક્સિકોના અખાતમાં પડે છે.

સેન્ટ લારેન્સ નદીના માર્ગમાં આવેલાં મીઠાં પાણીનાં મોટાં સરોવરો ઉપરાંત બીજાં પણ સરોવરો છે. ગ્રેટ લેક, ગ્રેટ સ્લેવ, આયાબાસ્કા અને, વિનિપેગ, એ ચાર મોટાં સરોવરો કાનડામાં, અને મિશિગન સરોવર યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં છે. આ છેલ્લું સરોવર સેન્ટ લારેન્સનો ભાગ ગણાય છે. ગ્રેટ સાલ્ટ સરોવર યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં રોકી પર્વતની પશ્ચિમે આવેલું છે. આટલાં બધાં સરોવરને લીધે કેટલીક વખતે આ “સરોવરોનો સ્વંડ” પણ કહેવાય છે.

કિનારો:—યુરોપ ખંડ કરતાં ઉત્તર અમેરિકા બમણો મોટો છે, પણ કિનારો બમણો લાંબો નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો કિનારો ૨૮,૧૦૦ માઇલ છે, અને તે પર ઘણાં સારાં ખંદરો છે.

ઉત્તર અને પૂર્વ કિનારો:—હડ્સનનો ઉપસાગર ઇ. સ. ૧૬૧૦માં હડ્સન નામના વહાણુવટીએ શોધી કાઢ્યો, અને તેના નામ પરથી એનું નામ હડ્સન ઉપસાગર પડ્યું છે. હડ્સનની સામુદ્રધુની* હડ્સનના ઉપસાગર અને આટ્લાંટિક મહાસાગર વચ્ચે આવેલી છે.

બાફિન ઉપસાગર ઇ. સ. ૧૬૬૫માં વિલિયમ બાફિને શોધી કાઢ્યો. બેલ અને સીલ નામનાં માછલાં તેમાં ઘણાં છે. માત્ર ચારજ મહીના એમાં વહાણુ ફરી શકે છે. ડેવિસની સામુદ્રધુની બાફિન ઉપસાગર અને આટ્લાંટિક મહાસાગરને જોડે છે.

સેન્ટ લારેન્સ અખાત સેન્ટ લારેન્સ નદીના મુખ આગળ છે. ફન્ડી અખાત નોવા સ્કોશિયા અને ન્યૂ બ્રિન્સ્વિક વચ્ચે છે.

* શિક્ષકે સામુદ્રધુની શબ્દ શું છે, તે સમજાવવું. ધુની એટલે નદી. જે સમુદ્રને જોડનારો નાનો નદી જેવો પાણીનો ભાગ.

આ અખાત સાંકડો હોવાને લીધે એમાં ભરતી ઘણા જોરથી ચઢે છે, અને કેટલીક વખતે ભરતીનું પાણી સપાટી કરતાં ૭૦ ફુટ ઉંચું ચઢે છે.

મેક્સિકો અખાત અમેરિકાનો ભૂમધ્ય સમુદ્ર છે. એની અંદર પાણી ૯૦° ગરમ રહે છે, અને તે પાણી ગલ્ફ સ્ટ્રીમ તરીકે ફ્લોરિડાની ખાડીમાંથી બહાર નીકળી આટલાંટિક મહાસાગરમાં જુદી નદી તરીકે વહે છે. કારિબીઅન સમુદ્ર ગ્રેટ આંટિલિસ નામના વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુ અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે મોટો સમુદ્ર છે.

આ કિનારા પર ઘણા ટાપુ છે. તેમાંના મુખ્ય ટાપુ ગ્રીન લાંડ ઈશાનમાં છે. ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ લાંબાડોરના અગ્નિ ખુણામાં, કેપ બ્રિટન ટાપુ અને પ્રિન્સ ઇડ્વર્ડ ટાપુ સેન્ટ લારેન્સના અખાતમાં, અને વેસ્ટ ઇન્ડીઝ ટાપુઓ ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે છે.

આ કિનારા પર મુખ્ય દ્વીપકલ્પો લાબ્રાડોર, નોવા સ્કોશિયા, ફ્લોરિડા, અને યુકાટાન છે, અને બૂશિરો ફેરવેલ ભૂશિર ગ્રીન લાંડની દક્ષિણે, રેસ ભૂશિર ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડની દક્ષિણે, સેબલ ભૂશિર નોવા સ્કોશિયાની દક્ષિણે, કોડ ભૂશિર યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના કિનારા પર, અને સેબલ ભૂશિર ફ્લોરિડાની દક્ષિણે છે. બેલીઆઇલની સામુદ્ર-ધુની લાંબાડોર અને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ વચ્ચે, અને યુકાટાન ચાનલ મેક્સિકોના અખાત અને કારિબીઅન સમુદ્ર વચ્ચે છે.

પશ્ચિમ કિનારો:—આ કિનારા પર જાણવા જેવો મોટો અખાત કાલિફોર્નિયા, મુખ્ય ટાપુઓ વાનકૂવર અને ક્વીન શાર્લોટ, મુખ્ય દ્વીપકલ્પ અલાસ્કા અને લોઅર કાલિફોર્નિયા, મુખ્ય સામુદ્રધુની બેરિંગની (અમેરિકા ખંડ અને એશિયા ખંડની વચ્ચે), અને મુખ્ય ભૂશિર પ્રિન્સ ઓફ વેલ્સ બેરિંગની સામુદ્રધુની પર છે.

આબોહવા:—ઉત્તર અમેરિકા જુની દુનિયા કરતાં ઠંડો દેશ છે, કારણ કે એનો ઘણો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે. એમાં પૂર્વ પશ્ચિમ પહાડ ન હોવાને લીધે ઉત્તરનો ઠંડો પવન આખા મેદાન પર વાય છે; પણ મહાસાગરનો ગરમ પવન કિનારા પરના પહાડોને લીધે મધ્ય ભાગમાં આવી શકતો નથી. પૂર્વ કિનારા પર બાફિનના

અખાતમાંથી હંડા પ્રવાહ આવે છે, તેથી પૂર્વ કિનારો પશ્ચિમ કિનારા કરતાં વધારે હંડા છે. પાસિફિકના કિનારા પર તથા મેક્સિકોના અખાત પર વરસાદ પુષ્કળ પડે છે, અને જેમ જેમ ઉત્તરમાં જઈએ છીએ, તેમ તેમ વરસાદ વધારે ઓછો ન ઓછો પડે છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં વરસાદ ઘણોજ ઓછો છે. સેન્ટ લારેન્સ અખાત અને ઈંગ્લિશ ચાનલ બંને એકજ અક્ષાંશ પર છે, પણ ઉપલો અખાત હંડા પ્રવાહને લીધે શિયાળામાં ઠંડેલો રહે છે. એકંદરે યુરોપીઅન પ્રજાને રહેવા લાયક આ ખંડ છે.

વનસ્પતિ અને જનાવરો:—યુરેશિઆના ઉત્તર ભાગની માફક ઉત્તર મહાસાગર, હડ્સનનો અખાત, અને લાબ્રાડોરનો કિનારો ટુંકી વનસ્પતિનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં લીલ, શેવાળ, વગેરે થાય છે. આની દક્ષિણમાં યુરેશિઆની માફક જંગલનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં જુદી જુદી જાતનાં ઝાડ, પાઇન, મેપલ, ઓક, અને પોપલર થાય છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમનો ઉચ્ચ પ્રદેશ વરસાદની તાણુને લીધે ઝાડ વગરનો અને ઉજડ છે. મધ્યના મેદાનના ઘણા ભાગમાં ઘાસ ઊગે છે અને તે મેદાન “ગ્રેસી” નામે ઓળખાય છે.

ખેતીની પેદાશમાં મકાઈ, ઘઉં, અને રૂ મુખ્ય છે. મકાઈ આ ખંડની પેદાશ છે. ઘઉં અને ઓટ યુરોપીઅન પ્રજાએ આ ખંડમાં દાખલ કર્યાં છે. તે પણ ઘણા જથ્થાંધ થાય છે. ચોખ્ખા, ઇમારતી લાકડું, તમાકુ, રૂ, શેરડી, અને બટાટા, એ બીજી પેદાશ છે. દક્ષિણના ગરમ પ્રદેશમાં નારંગી, અંજીર, લીંબુ, વગેરે મેવો થાય છે. અમેરિકાનું રૂ આપણા રૂ કરતાં ઉંચું ગણાય છે, કારણ કે એમાંથી ઘણા ઉંચા નંખરનું સુતર બની શકે છે.

ઘોડા, ઢોર, અને ઘેટાં ગ્રામ્ય જનાવર છે. રીંછ, હરણુ, રેન્ડીઅર, મૂસ નામનું મોટું હરણુ, બીવર, બાઇસન, સીલ, અને કેટલાંક રવાંવાળાં પ્રાણી આ ખંડમાં નજરે પડે છે. ઉત્તરમાં રવાંવાળાં પ્રાણી ઘણાં છે, અને તે બાજુએ મુખ્ય વેપાર રવાંનો છે. નદીઓમાં મોટા મચરો ઘણાજ છે.

સત્તીજ:—સોનું, રૂપું, નિકલ, અને સીસું પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી; કોલસા, લોખંડ, અને કેરોસીન પૂર્વના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી;

અને તાંબું સુપીરિઅર સરોવરના કિનારા પરથી નીકળે છે. દુનિયાના ખીજા ભાગમાંથી જોટલું રૂપું નીકળે છે, તેથી વધારે રૂપું મેક્સિકોમાંથી નીકળે છે.

લોકો:—ઉત્તર અમેરિકાની વસ્તી ૯ કરોડ કરતાં વધારે છે. છેલ્લાં ૧૦૦ વરસમાં અહીં વસ્તી ઘણી વધી છે અને હજુ પણ વસ્તી વધ્યાં કરે છે. આ નવ કરોડમાં છ કરોડ માલુસ જે જે યુરોપીઅન પ્રજાઓ ત્યાં જઈને વસી છે તેના વંશજો છે, અને બાકીના ત્રણ કરોડ ત્યાંના અસલ વતનીઓ ઇન્ડિઅનો, સીધીઓ, વગેરે છે.

જાત અને ભાષા:—વસ્તીનો ઘણો ભાગ યુરોપીઅન છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને કાનડામાં ઘણે ભાગે લોકો બ્રિટિશ અને જર્મન વંશના છે, અને મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકામાં ઘણે ભાગે લોકો સ્પેનિઅર્ડના વંશના છે. શેરડી વગેરેના બગીચામાં કામ કરવા માટે અગાઉ આફ્રિકાથી ઘણા ગુલામો પકડી લાવવામાં આવતા, તેના વંશના સીધીઓ અગ્નિ ખુણામાં નજરે આવે છે. પાસિફિક મહાસાગરના કિનારા પર ચીનાઓ અને વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુમાં હિંદુસ્તાનના કેટલાક માલુસો મજૂરીએ જાય છે. અમેરિકાના મૂળ વતનીઓ રંગે પીળા છે, અને તેઓમાંના કેટલાક મોંગોલ જાતના હોય એમ લાગે છે. એશિયા ખંડ પાસે હોવાને લીધે એ બાજુના કેટલાક પીળા લોક અહીં આવી વસે એ બનવું શક્ય છે, કારણ કે એશિયા અને અમેરિકા વચ્ચે બેરિંગની સામુદ્રધુની માત્ર ૩૦ માઇલ છે. ઉત્તર અમેરિકાના કેટલાક વતનીની ચામડીનો રંગ તાંબાના જેવો રતાશ પર છે, તેથી તેઓ રાતી ચામડીવાળા ઇન્ડિઅન કહેવાય છે. ઉત્તરના ટાપુ અને કિનારા પર એરિક્સો નામની ઠીંગણી પ્રજા રહે છે, અને તેઓ માછલાં પકડી અથવા શિકાર કરી ગુજરાન ચલાવે છે.

મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકામાં લોકો સ્પેનિશ ભાષા, કાનડાના થોડા ભાગમાં ફ્રેંચ, અને બાકીના બધા ભાગમાં ઉજળા લોકો અંગ્રેજી ભાષા બોલે છે.

મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકાના લોકો રોમન કેથોલિક ધર્મ માને છે; અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને કાનડામાં ઘણે ભાગે લોકો પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ માને છે.

વેપાર:—ઉત્તર અમેરિકાનો મુખ્ય વેપાર હજીયુ યુરોપ ખંડ અને તેમાં ખાસ કરીને યુનાઇટેડ કિંગડમ (બ્રિટિશ બેટો) જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાસ અનાજ, જંગલની પેદાશ, અને કાચો માલ છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં હાલ ધણાં કારખાનાં છે, અને ત્યાંથી તૈયાર થએલો માલ હિંદુસ્તાન વગેરે દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે. એની આયાત ચા, ખંદ, કલાઈ અને બીજી ધાતુ, અને જે માલ એ દેશમાં પુરતો ન થઈ શકતો હોય તે છે.

વેપારના માર્ગો:—ઉત્તર અમેરિકામાં જળમાર્ગો એવા તો સારા છે કે રેલવે થયા અગાઉ લોકોએ એ માર્ગે મુસાફરી કરી ખંડની શોધ કરી હતી, અને વેપાર વધાર્યો હતો. નદીઓ અને સરોવર પર એવાં સરસ ખંદર છે કે ત્યાં આગબોટો આવી શકે છે. કાનડામાં નદીઓ, નહેરો, અને સરોવર એવાં આવેલાં છે કે જમીન પર પગ મૂક્યા સિવાય કાનડાના ધણા ભાગમાં કોઈ પણ માણસ મુસાફરી કરી શકે એમ છે. છ મોટી રેલવે આદલાંટિકથી પાસિફિક સુધી ગએલી છે. યુરોપથી છ દિવસમાં સ્ટીમરો અમેરિકાને કિનારે આવે છે.

રાજ્યો:—ઉત્તર અમેરિકાનો ધણો ભાગ બે મોટાં રાજ્યો બ્રિટિશ અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની વચ્ચે વહેંચાયેલો છે, અને દક્ષિણમાં મધ્ય અમેરિકામાં નાનાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ પૃથ્વી પર મોટામાં મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. બ્રિટિશ મુલકનું રાજ્ય સ્વતંત્રતા ભોગવતાં સંસ્થાનો પ્રમાણે ચાલે છે.* વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં જે ટાપુઓ છે, તેમાંના થોડા ફ્રાન્સને, થોડા ડેન્માર્કને, અને કેટલાક ઇંગ્લાંડને તાબે છે. જેમ આફ્રિકામાં પહેલાં પોર્ટુગીઝે પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં હતાં તેમ આ ખંડમાં સ્પેનિઅર્ડોએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં હતાં અને ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાનો ધણો ભાગ એ પ્રજાને તાબે હતો, પણ ધીમે ધીમે એમનાં ધણાં સંસ્થાનો સ્વતંત્ર થઈ ગયાં. એમનું છેલ્લું સંસ્થાન ક્યુબા હતું, તે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સે ઇ. સ. ૧૮૯૮માં લીધું.

ગ્રીન લાંડ.

આ ટાપુ ૬૦ ઉત્તર અક્ષાંશથી ઉત્તર ધ્રુવ સુધી આવેલો છે. એના ધણા ભાગ પર બરફ પડી રહે છે, અને ઉનાળામાં એ પર કંઈ લિલોતરી જાય છે, તેથી એનું નામ ગ્રીન લાંડ* પડ્યું છે. આ ટાપુ મુંબઈ ઇલાકા કરતાં ચારમણો મોટો છે. પણ વસ્તી માત્ર ૧૧,૦૦૦ છે. એ કેન્નદારના તાબાનું સંસ્થાન છે.

બ્રિટિશ ઉત્તર અમેરિકા.

અલાસ્કા યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના તાબાનો પ્રાંત અને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ અને લાબ્રાડોરનું એક બ્રિટિશ સંસ્થાન બાદ કરતાં, ૪૯° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરનો સુલક કાનડાનું રાજ્ય નામે ઓળખાય છે, અને તે એક બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. આ રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડું છે; પણ તેમાં વસ્તી માત્ર ૭૨,૦૦,૦૦૦ એટલે યુરોપ ખંડની વસ્તીનો ૬૦મો ભાગ છે. આ રાજ્યમાં કીમતી ઇમારતી લાકડું, ઘઉં, અને પુષ્કળ ઘાસ ઉત્પન્ન થાય છે એટલુંજ નહિ, પણ ઘણી જાતના ખનીજો જેવા કે કૌસીન, લોખંડ, તાંબું, નિકલ, અને સોનું ઉત્પન્ન થાય છે. આ રાજ્યના માનિટોબા પ્રાંતમાં પુષ્કળ ઘઉં થાય છે, અને દુનિયાના બધા ઘઉંમાં તે ઘઉં ઉંચા ગણાય છે. આ રાજ્ય નાનાં નાનાં “સેલ્ફ ગવર્નિંગ” (પોતાની મેજે રાજ્ય ચલાવતાં) સંસ્થાનોનું બનેલું છે. બધાં સંસ્થાનોને માટે એક ઉપરી ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે, પણ કાયદા બાંધવાની સત્તા આખા રાજ્યને માટે ચુંટાએલી પાર્લામેન્ટને સોંપવામાં આવી છે. આ રાજ્યના ક્વીબેક સંસ્થાનમાં ફ્રેન્ચોની સંખ્યા વધારે છે, કારણ કે અસલ એ ફ્રેન્ચ સંસ્થાન હતું. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડું, ઘઉં, ઢોર, કોડ નામનાં માછલાં, ઘાસ, રૂવાં, સોનું, અને રૂપું છે; અને મુખ્ય આયાત લોખંડ અને પોલાદ, સુતરાઉ કાપડ, રેશમ, ચા, શુદ્ધ ખાંડ, અને દારૂ છે. કેનેડિઅન પાસિફિક રેલવે ક્વીબેકથી પાસિફિકના કિનારા પર વાન્કુવર સુધી ૨૯૧૧ માઇલ લાંબી છે.

કંચીલેક (૭૮,૦૦૦) એ નામના પ્રાંતની રાજધાની ફ્રેન્ચ સોકોનું પહેલું સંસ્થાન હતું. ઇ. સ. ૧૭૫૯માં જનરલ વૂલ્ફની સરકારી નીચે અંગ્રેજોએ ફ્રેન્ચને જીતી એ શહેરનો કબજો લીધો હતો.

ઓટાવા (૮૭,૦૦૦) તે રાજ્યની રાજધાની ઓટાવા નદી ઉપર છે. એ લોકડાંના વેપારનું મોટું સ્થળ છે. એમાં પાર્લામેન્ટનાં મકાન ઘણાં સારાં છે.

મોન્ટ્રીઅલ (૪,૭૦,૦૦૦) કાનડામાં મોટામાં મોટું શહેર અને મુખ્ય બંદર છે.

વિનિપેગ (૧,૩૬,૦૦૦) માનિટોબા પ્રાંતની રાજધાની ઘઉંના વેપાર માટે પ્રખ્યાત છે.

ટોરોન્ટો (૩,૭૬,૦૦૦) કાનડામાં વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થાન છે.

વિક્ટોરિયા (૩૧,૦૦૦) બ્રિટિશ કોલંબિયા પ્રાંતની રાજધાની પાંચકુવર ટાપુની દક્ષિણે છે.

ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ.

મુંબઈ ઇલાકાના કરતાં સહેજ મોટો ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ ટાપુ મહાડી છે. કાનડાના રાજ્યથી આ સંસ્થાન જુદું છે. આ સંસ્થાનના ટાપુના ગવર્નરની દેખરેખનીચે લાપ્રાડોર નામે દ્વીપકલ્પ છે. આ ટાપુ આસ કોડ નામની માછલીને માટે પ્રખ્યાત છે. ફ્રેન્ચ પ્રજાને આ ટાપુ ખાસેથી માછલાં પકડવાનો હક છે. એની રાજધાની **સેન્ટ જોન** (૩૨,૦૦૦) અમિ ખુણામાં છે. આ ટાપુની હવા ઘણીજ ધુમસવાળી છે, કારણ કે ઉત્તર મહાસાગરમાંથી આવેલા આઇસબર્ગો (બરફના ડુંગરા) ગલ્ફ સ્ટ્રીમની સાથે મળી ત્યાં ઓગળી જાય છે. આયર્લેન્ડના ક્લીઅર ભૂશિરથી એ ટાપુ ૧,૬૭૫ માઇલને છેટે છે.

યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ.

કાનડાની દક્ષિણમાં યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ નામનું મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય લગભગ યુરોપ ખંડ જેવું છે. એ ઘણાં નાનાં રાજ્યોનું સંઘ

ખનેલું છે. તેથી યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ* કહેવાય છે. ઇ. સ. ૧૬૨૦માં ઇંગ્લાંડના કેટલાક પ્યુરિટનોએ^x આવીને પૂર્વ કિનારા પર પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં. તે વખત બધા પશ્ચિમ ભાગમાં જંગલી લોકો રહેતા હતા, અને મધ્યનું મેદાન જંગલથી અને ઘાસથી છવાયેલું હતું. તેથી પૂર્વ ભાગમાં બધાં મોટાં શહેરો વસ્યાં છે. મધ્યનાં ઘાસનાં મેદાનમાં હાલ પુષ્કળ અનાજ અને ૩ ઊગે છે. આ રાજ્યમાં ઉત્તર દક્ષિણ અને પૂર્વ પશ્ચિમ રેલવે આવી રહેલી છે. અહીં પુષ્કળ ખનીજો નીકળે છે, તેથી દેશ મોટો સમૃદ્ધિમાન થયો છે. ઇ. સ. ૧૭૭૬માં આ સંસ્થાનો પોતાની માતૃભૂમિથી છુટાં પડ્યાં, અને તેઓએ એક મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યું. આ રાજ્યમાં વસ્તી ૭,૬૩,૫૬,૦૦૦ એટલે યુરોપની વસ્તીનો પાંચમો ભાગ છે. એના મુખ્ય ખનીજો તાંબુ, લોખંડ, કાચલા, રૂપું, સીસું, સોનું, અને કેરોસીન છે. ખેતીના પાકમાં મુખ્ય પાક મકાઈનો છે; અને તેથી ઉતરતો ઘઉં છે. મેક્સિકોના અખાત પરના ગરમ દેશોમાં રૂનો પાક રધારે છે, અને તે ૩ આપણા હિંદુસ્તાનના રૂથી ઉંચું ગણાય છે. આ ઉપરાંત શેરડી, તમાકુ, અને દ્રાક્ષ વગેરે મેવો પણ દક્ષિણના ગરમ પ્રદેશમાં થાય છે. ઇંગ્લાંડની માફક આ દેશમાં પણ હુન્નરનાં કારખાનાં ઘણાં છે, કારણ કે એ લોકો પાસે ખનીજો પુષ્કળ છે, અને લોકો ચતુર અને મહેનતુ હોવાને લીધે ખનીજોનો તેઓ જોઈએ તેવો ઉપયોગ કરે છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, લોટ, રૂ, લોખંડ, પોલાદનો સામાન, તમાકુ, ઇમારતી લાકડું, અને કેરોસીન છે; અને મુખ્ય આયાત રેશમ, ચામડું, ઊનનું કાપડ, ઝુંદ, અને ખાંડ છે.

આ રાજ્ય ૪૫ નાનાં રાજ્યનું અને ૭ દેખરેખાં નીચેનાં રાજ્યોનું ખનેલું છે. આ ૪૫ રાજ્યો એક અધ્યક્ષ ચાર વર્ષને માટે ચૂંટી કાઢે

* યુનાઇટેડ = સંયુક્ત અને સ્ટેટ્સ = રાજ્યો.

x પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મની એક શાખાના લોકો પ્યુરિટન કહેવાય છે. તેઓ પોતાનો ધર્મ પ્રોટેસ્ટન્ટ કરતાં વધારે સ્વચ્છ ગણે છે.

† કેટલાક પ્રતિા એવા છે કે આજી વસ્તીને લીધે તેમને હજી સ્વતંત્ર રાજ્ય તરીકેની રાજ્યસત્તા મળેલી નથી. વસ્તીનો વધારો મળેથી તેઓ ખનીજ રાજ્યોના જેવો સ્વતંત્ર રાજ્યવહીવટ ભાગવશે.

છે, અને તે કોંગ્રેસની મદદથી રાજ્ય ચલાવે છે. ઇંગ્લાંડની પાર્લિમેન્ટની માફક આ કોંગ્રેસની બે સભા હોય છે; એક સેનેટ અને બીજી પ્રતિનિધિની સભા. દરેક સ્ટેટ તરફથી બે આદમીઓ છ વર્ષ સુધી સેનેટની સભામાં બેસે છે. પ્રતિનિધિની સભા ૩૫૭ સભાસદોની બનેલી છે, અને એ સભાસદો દરેક રાજ્યમાંથી વસ્તીના પ્રમાણમાં* બે વર્ષ માટે મંટી કાઢવામાં આવે છે.

ન્યૂયોર્ક—(૪૭,૦૦,૦૦૦) અમેરિકામાં મોટામાં મોટું શહેર અને દુનિયામાં લંડનથીજ ઉતરતું શહેર છે. એ શહેરની વસ્તી એટલી બધી વધી છે કે હવે ઘરો બાંધવાની જગા નથી, અને જે ઘરો છે તે ૨૦થી ૨૫ માળ ઉંચાં છે. એ શહેરમાં ગાડી, ટ્રામ, વગેરેની વધારે ધમાલ છે, અને વધારેમાં રસ્તાની એક બાજુએ સમાંતર ઉભા થાંભલા દ્વારા તે ઉપરથી આગગાડી ચાલી જાય છે. ન્યૂ યોર્ક અને **બ્રુક્લિન** વચ્ચે દુનિયામાં મોટામાં મોટો ઝૂલતો પૂલ ૬,૦૦૦ ફુટ લાંબો અને ૮૫ ફુટ પહોળો છે. પૂલ ઉંચો પણ બહુ છે, તેથી મોટાં વહાણો અને આગબોટ વગર અડચણે તળેથી ચાલ્યાં જાય છે. એ શહેર મુખ્ય બંદર છે, અને હુજરનાં કારખાનાં માટે પ્રસિદ્ધ છે.

શિકાગો (૨૧,૦૦,૦૦૦) મિશિગન સરોવર પર ધઉં, હમારતી લાકડાં, અને લોખંડના સામાનની બનાવટનું મુખ્ય મથક છે. એ શહેરમાં મીટ (મટન)નો મોટો વેપાર ચાલે છે, અને હજારો ઢોરો રોજ મારી નાખવામાં આવે છે. એમાં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે, અને એ સંગ્રહસ્થાન માટે પ્રખ્યાત છે. દુનિયાનું મોટામાં મોટું દૂરબીન આ શહેરની વેધશાળામાં છે. ઇ. સ. ૧૮૯૩માં કોલમ્બસને અમેરિકા ખંડ શોધ્યાને ૪૦૦ વર્ષ થયાં માટે અહીં એક જંગી પ્રદર્શન ભરવામાં આવ્યું હતું.

વાશિંગ્ટન (૩,૩૧,૦૦૦) યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની રાજધાની દુનિયાનું રમણીય શહેરમાંનું એક છે. અહીં કોંગ્રેસ મળે છે, અને પ્રેસિડન્ટ અથવા અધ્યક્ષ પણ અહીં રહે છે.

* ૧,૭૩,૬૦૧ વસ્તીએ એક સભાસદનો હક રાજ્યને મળે છે.

ફિલાડેલ્ફિયા (૧૫,૦૦,૦૦૦) પેન્સિલ્વેનિયા રાજ્યની રાજધાની છે. આ રાજ્યમાંથી પુષ્કળ કેરોસીન તેલ નીકળે છે.

સાન ફ્રાન્સિસ્કો (૪,૧૬,૦૦૦) પાસિફિક મહાસાગર પર મોટું શહેર છે, આ શહેરનો ઘણો ભાગ મ. સ. ૧૯૦૭માં ધરતીકંપને લીધે નાશ પામ્યો હતો.

સંસ્થાનો:—ક્યુબા અને **પોર્ટો રિકો** વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં, **ફિલિપાઈન** ઈસ્ટ ઇન્ડીઝમાં, અને **હવાઈ** પોલીનીશિયામાં છે. વાયવ્યમાં આવેલો **આલાસ્કા** પ્રાંત આ રાજ્યે ઇ. સ. ૧૮૬૭માં રશિયા પાસેથી વેચાતો લીધો હતો. આ સંસ્થાનોનું રાજ્ય મુખ્ય કેંગ્રેસ ઇંગ્લાંડનાં કાઉન સંસ્થાનોની માફક ચલાવે છે.

મેક્સિકો.

યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની દક્ષિણમાં **મેક્સિકો**નું પ્રગતિશીલ રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાથી ચારગણું મોટું છે, અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી અડધી છે. આ જ્વાળામુખીનો પ્રદેશ છે. એની મુખ્ય પેદાશ શુદ્ધ, રૂ, શેરડી, તમાકુ, મકાઈ, ઘઉં, દ્રાક્ષ, વેનીલા, અને ઉજ્જુ કટિઅંધનો દરેક જાતનો મેવો છે. મુખ્ય ખનીજો—રૂપું, સોનું, તાંબું, સીસું, પારો, લોખંડ, અને કાયલા છે. એની મુખ્ય નિકાસ સોનું, રૂપું, શુદ્ધ ચામડાં, ઇમારતી લાકડાં, વેનીલા, રંગવાના પદાર્થો, તમાકુ, અને શેરડી (ખાંડ) છે; અને આયાત મુતરાઉ કાપડ, લોખંડ, અને લોખંડનો સામાન છે. આ રાજ્ય યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની માફક ૨૭ નાનાં રાજ્યો અને ત્રણ તાપ્પાના મુલકોનું બનેલું છે.

મુખ્ય શહેરો:—મેક્સિકો (૪,૭૦,૦૦૦) રાજધાની ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ૭,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ છે.

વેરાક્રુઝ (૨૯,૦૦૦) મેક્સિકોના અખાત પર બંદર છે, અને લાંથી રૂપું બહાર ગામ ધણું જાય છે.

મધ્ય અમેરિકા.

આ મધ્ય ભાગમાં સ્પેનિશ ભાષા બોલનારાં પ્રજાસત્તાક રાજ્યો ગ્વાટેમાલા, હોન્ડુરાસ, સાલ્વાડોર, નિકારાગુઆ, કોસ્ટારિકા, એક બ્રિટિશ સંસ્થાન હોન્ડુરાસ, અને પાનામા છે. આ બધાંની મુખ્ય નિકાસ-બુંદ, સોનું, રૂપું, ગળી, રબર, ચામડાં, રંગના પદાર્થો, લોગ વુડ, અને મેહોગનિ છે; અને આયાત સુતરાઉ કાપડ છે.

ગ્વાટેમાલાનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી સવાબેગણું છે, અને તેની રાજધાની ગ્વાટેમાલા (૯૦,૦૦૦) મધ્ય અમેરિકામાં મોટું શહેર છે.

હોન્ડુરાસનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી બમણું છે, અને તેની રાજધાની ટેગુસી ગાલ્પામાં ૨૨,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

બ્રિટિશ હોન્ડુરાસ નામનું સંસ્થાન અમદાવાદ જિલ્લાથી બમણું છે, અને તેમાં મુખ્ય શહેર બેલીઝ ૧૦,૦૦૦ માણસની વસ્તીનું ગામ છે.

કોસ્ટારિકાનું ક્ષેત્રફળ લગભગ કાઠિઆવાડ જેવડું છે, અને તેની રાજધાની સાનજોસમાં ૧,૨૧,૦૦૦ની વસ્તી છે.

સાલ્વાડોરનું રાજ્ય ઉત્તર વિભાગ જેવડું છે, અને તેની રાજધાની સાલ્વાડોરમાં ૬૦,૦૦૦ની વસ્તી છે, આ રાજ્યમાં ધરતીકંપ ઘણા થાય છે.

નિકારાગુઆનું રાજ્ય ગુજરાતથી સહેજ નાનું છે, અને તેની રાજધાની માનાગુઆમાં ૩૫,૦૦૦ની વસ્તી છે.

પાનામાનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી દોડું છે, અને તેની રાજધાની પાનામા છે. જે ફ્રેન્ચ ઇન્જનેરે સુએજની નહેર બાંધી હતી, તેણે ઇ. સ. ૧૮૮૧માં પાનામાની નહેર ખોદવાનું કામ શરૂ કર્યું હતું. ત્યારપછી પૈસાની તાણને લીધે એ કામ બંધ પડ્યું હતું. તે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની દેખરેખ નીચે પાછું ઇ. સ. ૧૯૦૪માં શરૂ થયું, અને સને ૧૯૧૪માં પૂરું થયું. એ નહેર* ૫૦ માઇલ લાંબી છે અને તેની ઓછામાં ઓછી પહોળાઈ ૪૧ ફુટ છે.

* શિક્ષકે સુએજની નહેર સમજાવવી.

વેસ્ટ ઇન્ડીયના ટાપુઓ.

ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે આવેલા વેસ્ટ ઇન્ડીયના ટાપુઓનું કુલ ક્ષેત્રફળ ગુજરાતથી બમણું છે. એમાંની લગભગ ૧૩,૦૦૦ ચો. મા. જગા ઉપર બ્રિટિશ સંસ્થાનો છે. બહામા બેટ બાદ કરતાં બધા ટાપુ ઉબ્બુ કટિબંધમાં આવેલા છે. આ બધા ટાપુની હવા સારી છે, અને ઉબ્બુ કટિબંધની બધી વનસ્પતિ અહીં થાય છે. એની મુખ્ય પેદાશ શેરડી, તમાકુ, ખુંદ, રૂ, અને કેકાઉ છે.

ક્યુબા, હાઇટી, પોર્ટો રિકો, અને જમૈકા, એ ચાર મોટા ટાપુ ગ્રેટર આંટિલિસ નામે ઓળખાય છે.

ક્યુબા અને પોર્ટો રિકો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે; અને તેની રાજધાની હાવાના (૩,૧૯,૦૦૦) પીવાની બીડી (સિગાર)ને માટે પ્રખ્યાત છે. ક્યુબાની પૂર્વના હાઇટી ટાપુમાં બે સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. તેની પૂર્વમાં સ્પેનિશ ભાષા બોલનારું સીધીનું, અને પશ્ચિમમાં ફ્રેન્ચ ભાષા બોલનારું સીધીનું રાજ્ય છે. જમૈકા ટાપુનું બ્રિટિશ સંસ્થાન થાણું ક્ષણદ્રુપ છે, અને તે અમદાવાદ જિલ્લાથી સવાગણું છે. લાંબા ખાંડનો વેપાર પહેલાં કરતાં જરા ઓછો થયો છે, પણ એનો રમ દારૂ હજી ઘણો વખણાય છે. ખુંદ, કેકાઉ, અને મેવો મુખ્ય પેદાશ છે. એની રાજધાની કિંગ્સ ટાઉનમાં ૫૭,૦૦૦ની વસ્તી છે.

ગ્રેટર આંટિલિસની પૂર્વમાં લેસર આંટિલિસ બેટો આવેલા છે. લેસર આંટિલિસના પાંચ બે લાગ છે. દક્ષિણ અમેરિકાના કિનારા પરના ટાપુ વિંડવર્ડ અને ઉત્તરના ટાપુ લીવર્ડ કહેવાય છે. લીવર્ડ ટાપુઓમાં ડોમિનિકા મોટામાં મોટો છે, અને બીજા આંટિગુઆ, સેન્ટ ક્રિસ્ટ, મોંટ સિરાત, અને વર્જીન ટાપુ છે. આ પાંચ મળીને એક બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. વિંડવર્ડ ટાપુઓમાં બાર્બેડોઝ, સેન્ટ લુશીઆ, સેન્ટ વિન્સેન્ટ, ગ્રેનેડા, અને ટોબાગો મુખ્ય છે. એમાંનું બાર્બેડોઝ જુદું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને ટોબાગો, ટ્રિનિડાડના તાબાનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. સેન્ટ વિન્સેન્ટ, સેન્ટ લુશીઆ, અને ગ્રેનેડા, એ ત્રણ ટાપુનું એક બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને તેમાં ગ્રેનેડા રાજધાનીનો ટાપુ છે.

ટ્રિનિડાડ નામનો બ્રિટિશ ટાપુ છેક દક્ષિણ અમેરિકાની પાસે આવેલો છે, અને તેની મુખ્ય પેદાશ ખાંડ અને કેકાઉ છે. એની અંદર ૧૧૦ એકરનું પીચ (ડામરનું) સરોવર છે.

ઉત્તરમાં બહામા ટાપુ પણ બ્રિટિશને તાબે છે, અને તેમાં ફક્ત ૨૦ ટાપુ રહેવા લાયક છે. એની મુખ્ય પેદાશ વાદળી, મીઠું, અને હેમ્પ છે. એની રાજધાની નાસો ન્યૂપ્રોવિડન્સ ટાપુ પર છે.

બર્મ્યુડા નામના પરવાળાના બ્રિટિશ ટાપુ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની પૂર્વમાં આવેલા છે. એની હવા સારી છે. આ નૌકાસૈન્યનું પણ સ્થળ છે.

ગ્રેમિનિકાની ઉત્તરમાં ગ્વાટેમૅલ અને દક્ષિણમાં માર્ટિનિક ક્રાન્સને તાબે છે. સેન્ટ ટોમસ અને સાંટાક્રૂઝ વર્જીન ટાપુમાં ડેન્માર્કને તાબે છે.

કુરાકોઆ, અને વેનેઝુઈલાના કિનારા પરના થોડા નાના ટાપુ નેધર્લેન્ડને તાબે છે.

દક્ષિણ અમેરિકા.

ઉત્તર અમેરિકામાં મોટાં અને ફળદ્રુપ મેદાનો, ઓળંગીને જઈ શકાય તેવા પહાડો, પૂલો બાંધી શકાય એવી નદીઓ, કાપીને ખેતર બનાવી શકાય તેવાં જંગલો, અને પુષ્કળ કાયલા ને લોખંડ છે; પણ દક્ષિણ અમેરિકામાં તો એમાંનું કાંઈ પણ નથી. પહાડો એવા તો ઉંચા છે, કે ઓળંગીને જઈ શકાય નહિ, મોટી નદીઓ એવી તો પહોળી છે કે તે ઉપર પૂલો પણ બાંધી શકાય નહિ, જંગલો એવાં મોટાં ને ઘાઝાં છે કે તેને કાપીને ખેતર બનાવી શકાય પણ નહિ, કાયલા અને લોખંડ એટલાં ઓછાં છે કે કારખાનાં કાઢી શકાય પણ નહિ, અને રેલો, જ્વાળામુખીનું ફાટવું, અને ધરતીકંપ એટલાં તો સાધારણ બનાવ છે કે દેશની સમૃદ્ધિ જલદી વધે નહિ.

કુદરતી રચના.—આ ખંડની રચના ઘણીજ સાદી છે. એમાં પશ્ચિમમાં પર્વતની મોટી ઉંચી હાર, પૂર્વમાં પર્વતની નીચી હાર, અને

મધ્યમાં મેદાન છે. પાસિફિક તરફનો એનો ઢોળાવ ટુંકો અને ઉભો છે, અને પૂર્વ તરફનો ઢોળાવ ઘણોજ લાંબો અને ધીમે ધીમે ઉતરતો છે. એનો લગભગ અડધો ભાગ ૬૦૦ ફુટ કરતાં નીચો છે, પણ એશિયા ખંડ બાદ કરતાં એમાં ખીજા ખંડો કરતાં ૧૦,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈનો વધારે પ્રદેશ છે.

પહાડો:—પશ્ચિમ કિનારે ૪,૫૦૦ માઈલ લાંબો આન્ડીઝ પર્વત ખનામानी સંયોગીભૂમિથી દક્ષિણે હોર્ન બૂશિર મુધી આવેલો છે. ઉત્તરમાં એ એક સળંગ હાર નથી, પણ ઘણી હારો છે; અને તે હારો વચ્ચે ઉંચો પ્રદેશ આવેલો છે. એની અંદર ૧૩૦ બળતા અને ઘણા અસ્ત થએલા જ્વાળામુખી છે. એની સરાસરી ઉંચાઈ ૧૨,૦૦૦ ફુટ છે. એનાં ઉંચાં શિખરો આકોનકાગુઆ (૨૨,૮૬૬) ચિલીમાં, સોરાટા (૨૧,૪૬૦ ફુટ) અને ઈલિમાની (૨૧,૦૩૦ ફુટ) બોલિવિઆમાં, અને કોટોપાકસિ (૧૯,૬૦૦ ફુટ) અને ચિમ્બોરાસો (૨૦,૫૧૯ ફુટ) ઇક્વેડોરમાં છે. કોટોપાકસિ મોટો બળતો જ્વાળામુખી છે. એમાંનાં કેટલાંક શિખરો પર બરફ રહે છે. આઝિલમાં આવેલા પર્વતો ૮,૫૦૦ ફુટથી વધારે ઉંચા નથી.

ઉચ્ચ પ્રદેશો:—ઉત્તર અમેરિકાની માફક એના પશ્ચિમ અને પૂર્વ કિનારા પરનો પ્રદેશ ઉંચો છે. પશ્ચિમમાં બોલિવિઆનો ઉચ્ચ પ્રદેશ ૧૨,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે ઉંચો છે. પૂર્વ તરફ આમાઝોન નદીની ખીણ જિઆનાના ઉચ્ચ પ્રદેશને આઝિલના ઉચ્ચ પ્રદેશથી જુદો પાડે છે.

મેદાનો:—આન્ડીઝ પર્વત અને પૂર્વ કિનારા વચ્ચેના મેદાનના ત્રણ ભાગ થઈ શકે છે. ઉત્તરમાં ઓરિનોકો નદીનો પ્રદેશ ઉંચા ઘાસનો મુલક છે, અને તે **લાનોસ** કહેવાય છે. આમાઝોન નદીનો પ્રદેશ ઘાડાં જંગલોથી ભરપૂર છે, અને તે **સેલ્વાસ** કહેવાય છે. આ જંગલવાળા પ્રદેશની દક્ષિણે લાપ્લાટા નદીનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં નાનું ઘાસ થાય છે. આ છેલ્લું મેદાન **પામ્પાસ** કહેવાય છે.

આમાઝોન નદીવાળું જંગલ ૧૨,૦૦ માઈલ લાંબું અને ૮૦૦ માઈલ પહોળું છે. એની એક ખુખી એ છે કે એમાં પુષ્કળ વેલાઓ

• સેલ્વાસ એટલે જંગલ.

છે, અને તે એક ઝાડને બીજા ઝાડ જોડે એવાં તો ગૂંથી લે છે કે ઉપરનાં પક્ષીઓ અને વાંદરાઓને જમીન જોવાની કે જમીનને અડકવાની તક મળતી નથી.

રણ:—અતકમાનું રણ ઉત્તર ચિલી અને પેરુના કિનારા પર છે, અને તેમાં બીલકુલ વરસાદ પડતો નથી.

નદીઓ અને સરોવર:—ચાર મોટી નદી આટલાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે, અને એ ચારેમાં વહાણો ફરી શકે છે; પણ એ માર્ગો આરજેન્ટીના સિવાય બીજા કોઈ ક્ષણદ્રુપ મુલકમાં વહાણોને લઇ જતા નથી. **આમાઝોન** (૩,૪૦૦ માઇલ) દુનિયામાં લાંબામાં લાંબી નદી નથી, પણ મોટામાં મોટી છે. એ આન્ડીઝ પર્વતમાંથી નીકળી પશ્ચિમથી પૂર્વ આવી રહેલી છે. એમાં હંમેશ રેલ ચઢે છે; કારણ કે જ્યારે સૂર્ય વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે હોય છે, ત્યારે ઉત્તરથી મળનારી નદીઓમાં વરસાદનું પુષ્કળ પાણી આવવાથી રેલ આવે છે. સૂર્ય જ્યારે વિષુવવૃત્ત પર હોય છે, ત્યારે એ નદીના પ્રદેશમાં પુષ્કળ વરસાદ પડે છે, અને સૂર્ય જ્યારે વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં હોય છે, ત્યારે દક્ષિણની નદીઓમાં વરસાદનું પુષ્કળ પાણી આવવાથી રેલ આવે છે. એમાં પાણીનું જોર એટલું બધું છે કે એના મુખથી ૨૦૦ માઇલ સુધી મહાસાગરમાં એનો પ્રવાહ જોવામાં આવે છે; અને ભરતી વખતે ૫૦૦ માઇલ સુધી પથી ૧૨ ફુટ સુધી પાણી એકદમ તેમાં ચઢી આવે છે. એનું મુખ ૨૦૦ માઇલ પહોળું છે. એને ઘણી નદીઓ મળે છે, અને તેમાં આઠ નદી તો હજાર માઇલ કરતાં પણ વધારે લાંબી છે. ઉત્તરમાંથી ***રિઓનીગ્રો** (૧,૪૦૦ માઇલ) અને દક્ષિણમાંથી **મઝીરા** (૨,૦૦૦ માઇલ), એ બે એને મળનારી મુખ્ય નદીઓ છે.

પારાના નદી (૨,૪૦૦ માઇલ) આઝિલના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી નૈર્ઋત્ય તરફ વહે છે. રસ્તામાં એને આઝિલના મેટા ઓસોના પર્વતમાંથી નીકળનારી **પારાગ્વે** (૧,૨૬૦ માઇલ) મળે છે. આ બંને નદી પછી **લાપ્લાટા** નામે આટલાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

ટોકાંટિન્સ—(૨,૩૦૦ માઇલ) બ્રાઝિલના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી સીધી ઉત્તરમાં વહે છે. એને આરાગ્વે નામે નદી મળે છે.

સાન્ ફ્રાન્સિસ્કો—(૧,૮૦૦ માઇલ) બ્રાઝિલના અગ્નિ ખુણામાંથી નીકળી ઉત્તરમાં આટલાંટિક તરફ વહે છે. એમાં પડતા ધોધને લીધે વહાણ એમાં દૂર જઈ શકતાં નથી. બ્રાઝિલની $\frac{1}{4}$ વસ્તી આ નદીના કિનારા પર રહે છે.

ઓરિનોકો—(૧,૫૦૦ માઇલ) ગિઆનાના ઉચ્ચ પ્રદેશના દક્ષિણ ભાગમાંથી નીકળી અર્ધવર્તુલમાં ફરી દરીઆમાં પડે છે. એનું મુખ અને મૂળ બંને એકજ રેખાંશ પર છે.

મુખ્ય સરોવરો બે છે. ટિટિકાકા (૩,૨૬૦ ચો. મા.) સરોવર અમદાવાદ જિલ્લાથી સહજ નાનું છે, અને તે બોલિવિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં મીઠા પાણીનું સરોવર છે. એની પડોશમાં બીજું સરોવર ઔલાગાસ છે, અને તે ખારા પાણીનું સરોવર છે.

કિનારો—આફ્રિકા બાદ કરતાં બીજા ખંડોના કિનારા કરતાં આ ખંડનો કિનારો ઓછા ખાંચાવાળો છે; અને તેથી કિનારાની લંબાઈ પણ ઓછી છે. યુરોપ ખંડથી દક્ષિણ અમેરિકા બમણો મોટો છે, પણ યુરોપ ખંડનો કિનારો દક્ષિણ અમેરિકાના કિનારાથી બમણો છે. એના કિનારા પર આવેલા અખાતો ઘણા નાના છે. ઉત્તર કિનારે ડરાયનનો અખાત અને વેનેઝુઈલાનો અખાત છે. પૂર્વ કિનારે નીચો છે, અને તે બાબુએ આમાઝોન અને લાપ્લાટા એ બે નદીનાં મુખો અખાત જેવાં છે, અને બ્લાંકા નાનો અખાત છે. માગેલનની સામુદ્ર-ધુની ખંડ અને ટેરા ડેલ કુએગો ટાપુની વચ્ચે આવેલી છે. પશ્ચિમ કિનારે માત્ર ગ્વાયાકિલ નામનો એક અખાત ઇકવેડોરમાં છે. મુખ્ય ટાપુઓ ફાક્લાંડ ટાપુ પાટાગોનિઆની પૂર્વે, ટેરા ડેલ ફુગગો છેક દક્ષિણે, અને જુઆન્ ફરનાન્ડી અને ગેલાપેગોસ પશ્ચિમ કિનારે છે.

ભૂશિરો—દીપકલ્પો ન હોવાને લીધે આ ખંડમાં બહુ ભૂશિરો નથી, પણ જે કંઈ જમીનની અણીઓ સમુદ્રમાં ગએલી છે તેમાંની મુખ્ય ગેલીનાશ ઉત્તરમાં, સેન્ટ રોક પૂર્વમાં, હોર્ન બૂશિર દક્ષિણમાં, અને પારિના પશ્ચિમમાં છે.

આસોહવા:—આ ખંડનો ઘણો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે; પણ જેમ ઉષ્ણ કટિબંધના ખીજા પ્રદેશોમાં સખત ગરમી પડે છે, તેમ અહીં જંગલોને લીધે તથા વ્યાપારી પવનને લીધે બહુ ગરમી પડતી નથી. ઈશાની તથા અગ્નિ ખુણાના બંને વ્યાપારી પવન દક્ષિણ અમેરિકામાં કાટખુણે વાય છે. બંને પવનો મોટા મહાસાગર પર થઈને આવે છે, એટલે પુષ્કળ ભેજ લઈને આવે છે, અને તે બધો ભેજ વરસાદરૂપે પડે છે. ઈશાની પવનનો વરસાદ ઉત્તર કિનારે અને અગ્નિ ખુણાનો વરસાદ પૂર્વ કિનારે પડે છે. મધ્યમાં બંને પવનો મળે છે, તેથી એકદમ ત્યાં પુષ્કળ વરસાદ પડે છે, અને તેટલા માંટ આ ભાગમાં દુનિયામાંની મોટામાં મોટી નદી છે. આ પવન જ્યારે આન્ડીઝ પર્વત ઓળંગી પશ્ચિમ કિનારા તરફ જાય છે, ત્યારે તદ્દન સુકો હોય છે; અને તેથી તે બાબુએ રણ છે, અને મુલક ઉજડ છે. મકરવૃત્તની દક્ષિણે ૩૦°. દક્ષિણ અક્ષાંશ પર વ્યાપારી પવન વાયવ્ય તરફથી આવે છે, તેથી દક્ષિણ અમેરિકાના તે પશ્ચિમ કિનારા પર પુષ્કળ વરસાદ પડે છે. આ કારણને લીધેજ આરજેન્ટૈના જે આન્ડીઝ પર્વતની પૂર્વે આવેલો છે, તેની હવા સુકી અને હંડી છે. આફ્રિકામાં પણ વ્યાપારી પવન વાય છે, પણ તે સુકી જમીન પર થઈને આવે છે, તેથી ત્યાં વરસાદ પડતો નથી. દક્ષિણ અમેરિકા ભેજવાળી ગરમ હવાનો પ્રદેશ છે; અને આફ્રિકા સુકો ગરમ દેશ છે. એના ઉચ્ચ પ્રદેશની હવા કુદરતી રીતે હંડી છે.

વનસ્પતિ અને જનાવરો:—આમાઝોન નદીનો પ્રદેશ દુનિયામાં ઘાડામાં ઘાડું જંગલ છે. તેમાં મોટાં અંશુરનાં ઝાડો, વાંસો, મેહોગનિ,* રોઝ વુડ, અને તાડનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. ઓક, પાઇન, અને સમ-શીતોષ્ણ કટિબંધનાં ખીજાં ઝાડો ઉચ્ચ પ્રદેશમાં થાય છે. લાનોસ મેદાનમાં ઉંચું ઘાસ અને જંગલના દક્ષિણ પ્રદેશમાં ટુંકું ઘાસ થાય છે. આ ખંડની થોડી જમીન પર ખેડાણ કરવામાં આવે છે; અને તેમાં બુંદ, શેરડી, તમાકુ, ગરમ મસાલો, રૂ, ગળી, બટાટા, મકાઈ, ઘઉં, ચોખા, અને ખીજું અનાજ થાય છે. ઇડિઆ રબર તથા

સિકેનાનાં ઝાડ અહીં પુષ્કળ છે. આઝિલનું રબર આને દુનિયામાં ઉચ્ચ ગણાય છે. કેટલીક જગા પર એક જાતના કંદમાંથી ગર સુકવી લોટ બનાવવામાં આવે છે, અને તે ખાધામાં આવે છે. પારાગ્વેમાં એક જાતની ચા થાય છે, અને તે પારાગ્વે ચા નામે ઓળખાય છે.

લાંબી પુછડીવાળા વાંદરા, ચામાચેલુ, રીહા નામનું શાહમૃગ જેવું જનાવર, મગર, મોટા સાપો, અને રંગમેરંગી પક્ષીઓ અહીં ધણું છે. કેટલાક વાંદરાની પુછડી એવી હોય છે કે તેઓ પુછડી વતી ચીંજે પકડે છે. ચાંચળવાળાં મોટાં પ્રાણી ધણું ઓછાં છે, તેમજ જડી ચામડીવાળાં જનાવરો, હાથી, અને ગેડો તો આ ભાગમાં છેજ નહિ. આન્ડીઝ પર્વતમાં ઊંટની જાતનાં-લામા, આલ્પાકા, અને વિકુઆ નામનાં જનાવરો નજરે પડે છે, અને તેનું બિન વખણાય છે. વાંત્રની જાતનું જગુઅર અને સિંહની જાતનું પ્યુમા નામનું જનાવર છે. ટેપિર, સ્લોથ. આન્ટ-ઈટર અને આરમેડીલો, આ ખંડનાં બીજાં જનાવરો છે.

ગ્રામ્ય જનાવરો ઘોડા અને દોરો યુરોપીઅન પ્રજાએ યુરોપથી લાવી દાખલ કર્યા છે, ને તેની સંખ્યા દાલ ધણી છે.

સ્ત્રનીજો:—દક્ષિણ અમેરિકામાં બહુ ખનીજો છે, પણ તે બધા ખોદી કામમાં લેવામાં આવતા નથી. સોનું, રૂપું, હીરા, લોખંડ, તાંબું, ક્વાર્ઝ, સીસું, એ મુખ્ય છે. પેરૂ રૂપાની ખાણને માટે, અને ચિલી નાંખાની ખાણને માટે પ્રખ્યાત છે. આઝિલમાંથી સોનું અને હીરા નીકળે છે.

લોક:—દક્ષિણ અમેરિકા યુરોપ ખંડથી બમણો મોટો છે, પણ તેમાં વસ્તી ૩,૮૦,૦૦,૦૦૦ એટલે યુરોપ ખંડની વસ્તીનો દસમો ભાગ છે. એમાંના ૩ લોકો યુરોપીઅનોના વંશથી ઉતરી આવેલા છે, અને બાકીના ૩ લોકો ઇન્ડિયનો, સીધીઓ, અને મિશ્ર જાત છે. સ્પેનિશ અર્ડોએ પેરૂ જીત્યો તે વખતે ત્યાંના વતનીઓ સુધરેલી સ્થિતિમાં હતા. યુરોપીઅન લોકો સ્પેનિશ અને પોર્ટુગીઝ ભાષા બોલે છે; કારણ કે સ્પેન અને પોર્ટુગાલ એ બે દેશનીજ પ્રજાએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં હતાં. યુરોપીઅન લોકો પોતપોતાના માતૃદેશના લોકની માફક રામન કેથોલિક ધર્મ માને છે.

વેપાર અને જલમાર્ગો:—જળમાર્ગો અહીંયાં ઘણા છે, પણ જે ભાગમાં થઈને નદીઓ જાય છે તે ભાગો જંગલના પ્રદેશ હોવાને લીધે નદીઓ ઉપયોગી થઈ પડતી નથી. હાલ ફક્ત પારાગ્વે-પારાનાનો જળમાર્ગ કામમાં લીધામાં આવે છે. આરજેન્ટૈનામાં ઘણી રેલવે બાંધેલી છે. ચિલીની અંદર ૩,૦૦૦ માઇલ રેલવે બાંધેલી છે. આ બે રાજ્યની રેલવે આન્ડીઝ પર્વત પર જોડી દેવામાં આવનાર છે, જેથી આટ્લાંટિકના કિનારા પરના બુએનોસ એરીસથી પશ્ચિમમાં વાલ્પારેસો અંદર સુધી રેલવેમાં મુસાફરી કરી શકાશે. બ્રીજ નાનાં રાજ્યોમાં પણ અંદરેથી વેપારનાં મુખ્ય મથકો સુધી રેલવે બાંધવામાં આવેલી છે. પેરુમાં રેલવે ૧૬,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ સુધી લઈ જવામાં આવી છે.

દક્ષિણ અમેરિકાનો વેપાર ઘણે ભાગે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને ગ્રેટ બ્રિટન જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાસ કાચો માલ અને મુખ્ય આયાત કારખાનામાં તૈયાર થએલો માલ છે.

રાજ્યો:—ઇ.સ.ની ૧૬મી સદીનાં પહેલાં પચાસ વર્ષમાં પોર્ટુગીઝ લોકોએ બ્રાઝિલમાં ને સ્પેનિઅર્ડ લોકોએ બ્રાઝીના ભાગમાં પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં. ૧૬મી સદીની શરૂઆતમાં બધાં સ્પેનિશ સંસ્થાનોએ બળવો કરી બુદ્ધાં બુદ્ધાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યાં, અને બ્રાઝિલે પણ ઇ. સ. ૧૮૮૯માં પોર્ટુગાલ જોડેનો સંબંધ તોડી, પોતે એક સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યું. ગિઆનાનાં ત્રણ સંસ્થાનો ગ્રેટ બ્રિટન, નેધર્લેન્ડ, અને ફ્રાન્સને તાબે છે. આ ત્રણ સંસ્થાનો સિવાય અહીં બધાં પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે.

કોલમ્બિયા.

કોલમ્બિયાનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય દક્ષિણ અમેરિકાના વાયવ્ય ભાગમાં આવેલું છે, અને કોલમ્બિયાના નામ ઉપરથી તેનું નામ કોલમ્બિયા પડ્યું છે. આનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાથી અઢીગણું છે. તેમાં વસ્તી ૫૨ લાખની છે. તેની મુખ્ય નિકાસ શુંદ, કીમતી ધાતુઓ, અને રબર છે.

બોગોટા શહેર (૧,૨૧,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર, અને કાર્ટેજીના કારિબીઅન સમુદ્ર ઉપર મુખ્ય બંદર છે.



ઇક્વેડોર.

કોલમ્બિઆની દક્ષિણે ઇક્વેડોર નામનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુખ્ય ઇલાકાના ખાલસા મુલક જોટલું છે, અને તેમાં ૧૪ લાખ માણસની વસ્તી છે. ઇક્વેડોર નામ ઇક્વેટોર=વિષુવત્ત ઉપરથી પડ્યું છે, કારણ કે આ દેશ વિષુવત્ત ઉપર આવેલો છે. ઈથિયોપિયા, કોટાપાક્સિ, એન્ડિસાના અને કેટામ્બી, એ ચાર શિખરો (આન્ડીઝ પર્વતનાં) આ દેશમાં આવેલાં છે. એની મુખ્ય પેદાશ સિકોના, કોકો, રૂ, બુંદ, ઇડિઆ રબર, રતાળુ, તમાકુ, સાસાપરીલા, અને ઘઉં છે. સોનું, પારો, સીસું, લોખંડ, અને તાંબું પહાડમાંથી જડી આવે છે. એની રાજધાનીનું નગર કિવટો (૭૦,૦૦૦)ની આજુબાજુ ઘણા જવાળામુખી પર્વતો છે. આ શહેર વિષુવત્ત ઉપર છે, તોપણ ઉંચાઈને લીધે એની હવા ઠંડી છે. એનું મુખ્ય બંદર ગ્વાયાકિલ (૮૦,૦૦૦) છે, અને ત્યાંથી કોકો પુષ્કળ ચઢે છે. આ બંદરમાં ધરતીકંપ ઘણી વખતે થાય છે, તેથી મકાનો વાંસનાં બાંધવામાં આવે છે. મહાસાગરમાં ૭૦૦ માઇલ દૂર આવેલા ગેલેપેગોસ ટાપુ ઇક્વેડોરને તાબે છે.

પેરુ.

ઇક્વેડોરની દક્ષિણે પેરુનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુખ્ય ઇલાકાથી ત્રણગણું છે, અને વસ્તી ૪૫ લાખ છે. એના ખનીજો સોનું, રૂપું, પારો, તાંબું, કાયલા, ને કોરોસીન છે, અને મુખ્ય પેદાશ સિકોના, સાસાપરીલા, ઇડિઆ રબર, બુંદ, કોકો, અને ખાંડ છે. સિકોનાને ક્રેપેરિઅન બાર્ક પણ કહેવામાં આવે છે. કિનારા પરનો થોડો પ્રદેશ અરણ્ય છે, અને તેમાં ઘાસનું એક તણખલું પણ જોવામાં આવતું નથી. અહીં ગુઆનો નામે દરિઆઈ પક્ષીની અધાર પુષ્કળ છે, અને તે ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવે છે.

હીમા (૧,૪૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર જુનામાં જુનું સ્પેનિશ શહેર છે. ઇ. સ. ૧૫૩૨માં પીઝારો નામના સ્પેનિશ્ઍ ઇકાસનું રાજ્ય જીતી લઈ, ઇ. સ. ૧૫૩૫માં આ શહેર વસાવ્યું હતું.

કુઝ્કો—(કુથકો ૨૦,૦૦૦) ઇકાસની રાજધાની ૧૧,૩૦૦ કુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. જુના વખતનાં તેનાં ઘણાં ખંડિએરો બહુ નેવામાં આવે છે.

ચિલી.

પેઝની દક્ષિણે **ચિલી**નું પ્રગ્નસતાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢમણું છે, અને તેમાં વસ્તી ૩૪ લાખ માણસની છે. દરીઆકિનારા પર આવેલો આ ડુંસાંકડો મુલક ૨,૮૦૦ માઈલ લાંબો છે, અને એની સરાસરી પહોળાઈ ૧૦૦ માઈલ છે. એની મુખ્ય નિકાસ સુરો-ખાર, આયોડિન, તાંબું, રૂપું, અનાજ, ચામડાં, અને ગુઆનો છે; અને આયાત રેશમી, ગરમ, અને સુતરાઉ કાપડ છે. એની રાજધાની **સાંટિયાગો** (૩,૩૨,૦૦૦) આન્ડીઝની તળેટીમાં ફળદ્રુપ પ્રદેશમાં શહેર છે. **વાલ્પારેસો** (૧,૮૦,૦૦૦) આ રાજ્યનું મુખ્ય ખંદર છે; અને તે ખંદરથી ઘઉં, તાંબું, ચામડાં, વગેરે પરદેશ ચઢે છે.

આર્જેન્ટૈના.

દક્ષિણ અમેરિકાના દક્ષિણ ભાગમાં **આર્જેન્ટૈના**નું પ્રગ્નસતાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલક જેટલું છે, અને તેમાં વસ્તી ૭૧ લાખ છે. દક્ષિણમાં આવેલો **પાટાગોનિઆ**નો મુલક ઉજડ છે, અને તેમાં જંગલી ઇંડિઅનો વસં છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો **ટેરા ડેલ કુએગો** ટાપુ અડધો આ રાજ્યને, અને અડધો ચિલીને તાબે છે. આ ટાપુમાં વસનારા ઘણે ભાગે હોડીમાં રહે છે, અને હંડી ન લાગે માટે થોડો દેવતા નીચે તળીએ બળતો રહેવા દે છે, અને આ ઉપરથી એનું નામ **ટેરા ડેલ કુએગો** પડ્યું છે. આ રાજ્યની મુખ્ય પેદાશ બિન, ચામડાં, અળસી, મકાઈ, તમાકુ, અને ખાંડ છે.

‡ ચિલીકો કામ્બુ જોડે સરખાવવો. † ટેરા=જમીન, અને કુએગો=દેવતા.

બુએનોસ એરિસ (૧૩,૦૦,૦૦૦) રાજધાની દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં મોટામાં મોટું શહેર છે. સારી હવા પરથી એનું નામ *બુએનોસ એરીસ પડ્યું છે. **રોસારીઓ** (૧,૮૦,૦૦૦) મોટું બંદર છે.

યુરુગ્વે.

પૂર્વ કિનારે યુરુગ્વેનું પ્રગ્નસત્તાક રાજ્ય ગુજરાતથી દોડું છે, અને તેમાં વસ્તી ૧૨ લાખની છે. આ રિઓ-ડી-લાપ્લાટા, યુરુગ્વે, અને બ્રાઝિલ, એ નદીઓ વચ્ચે આવેલો ત્રિકોણ પ્રદેશ છે. આ પ્રદેશમાં મુખ્ય ધેરો દોર અને ઘેટાં ઉછેરવાનો છે. એની મુખ્ય નિકાસ બિન, ચામડાં, શીંગડાં, અને ચરબી છે. **મોન્ટી વિડીઓ** (૩,૫૨,૦૦૦) રાજધાની છે.

પારાગ્વે.

આર્જેન્ટીનાની ઉત્તરે પારાગ્વે નામનું પ્રગ્નસત્તાક રાજ્ય ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલું છે. એ રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાથી સહજ નાનું છે, અને તેમાં વસ્તી ૧૦ લાખ છે. એની મુખ્ય નિકાસ નારંગી, ચામડાં, તમાકુ, સાગનું લાકડું, અને પારાગ્વે ચા છે. **एसенशन** શહેર (૮૦,૦૦૦) રાજધાની છે.

બોલિવિઆ.

પારાગ્વેની વાયવ્યમાં આવેલું બોલિવિઆનું પ્રગ્નસત્તાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાથી ત્રણગણું છે, અને તેમાં વસ્તી ૨૩ લાખ છે. બોલિવિઆર નામના આદમીની મદદથી આ રાજ્ય સ્વતંત્ર થયું હતું, તેથી આ બોલિવિઆ કહેવાય છે. આ રાજ્યના તાબાનો થોડો મુલક પશ્ચિમ કિનારે હતો પણ તે ઇ. સ. ૧૮૮૪ની લડાઈમાં આ રાજ્યે ગુમાવ્યો. અહીં ધણી કીમતી ખનીજો નીકળે છે. **પોટોસિ** શહેર ૩૫૦૦ ફીટની ઊંચાઈએ માટે પ્રસિદ્ધ છે. છેલ્લાં ત્રણસે વર્ષમાં ૬૦ કરોડ પૌંડની કિંમતનું રૂપું આ ખાણમાંથી કાઢવામાં આવ્યું છે. ખીજા ખનીજો

* બુએ=સારી, અને એરીસ=હવા.

કલાઈ, તાંબું, સીસું, મીઠું, અને ગંધક છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ચોખા, જવ, ઓટ, મકાઈ, રૂ, કેકો, ગળી, ઇંડિઆ રબર, ને બટાટા છે. એની રાજધાની છાપાક્ષમાં (૭૯,૦૦૦) માણસની વસ્તી છે.

બ્રાઝિલ.

દક્ષિણ અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા પર આવેલું મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય બ્રાઝિલ હિંદુસ્તાનથી બમણું મોટું છે, અને તેમાં વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ૨૦મો ભાગ છે. આ વિશાળ પ્રદેશનો મોટો ભાગ પ્રચુર જાયાવાળાં ગહન વનોથી ભરપુર છે. લાંબતબતના સુંદર રંગબેરંગી વૃક્ષોની અનુપમ શાખા ખીલી નીકળે છે, વૃક્ષોનાં શિખર પર સુંદર પીંજાંબળાં પક્ષી બેસે છે, અને ઝાડની ઉંડી, ઊંચી બખોલોમાં માળા બાંધે છે. કુદરતની ઉદારતા અતિશય થઈ જવાથી તે એક અડચણ જેવી થઈ પડી છે. આમાઝોન નદીના જંગલના પ્રદેશની પેદાશ-રંગનાં લાકડાં, સાગ, તેલો, ઇંડિઆ રબર, સુંદર, ને ઉષ્ણ કટિબંધનાં ફળો છે. એના દક્ષિણ ભાગમાં દોરો અને ઘેટાં ઉછેરવામાં આવે છે. પૂર્વ તરફ સેનું, હીરા, લેખંડ, અને કાયલા નીકળે છે. ખેતીની પેદાશ તરીકે ઘુંદ, રૂ, ખાંડ, ઇંડિઆ રબર, અને શેરડી છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખુદ, રૂ, ખાંડ, ઇંડિઆ રબર, ને ચામડાં છે; અને આયાત સુતરાઉ કાપડ અને ધાતુ છે.

રિઓ ડી જાનેરો (૬,૭૫,૦૦૦) રાજધાની અને બંદર છે, અને લાંથી પુષ્કળ ખુદ પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે. પારા (૫૦,૦૦૦) બંદર ઇંડિઆ રબરને માટે પ્રખ્યાત છે.

ગિઆના.

વેનેઝુએલા અને બ્રાઝિલ વચ્ચે ફ્રેન્ચ ગિઆના, ડચ ગિઆના, અને બ્રિટિશ ગિઆના, એવાં ત્રણ સંસ્થાન છે. કિનારાના નિયાણુના પ્રદેશમાં લોકોની વસ્તી છે. આ દેશ દક્ષિણ અને પશ્ચિમમાં ઉંચો થતો જાય છે, ને તે ઉપર ઘાડું જંગલ છે, બ્રિટિશ અને ડચ ગિઆના-

ની મુખ્ય પેદાશ ખાંડ છે. ફ્રેન્ચ ગિઆના ફ્રાન્સના દેશનિકાલ થએલા કેદીઓને રહેવાનું સ્થાન છે.

જ્યોર્જ ટાઉન (૪૯,૦૦૦) બ્રિટિશ ગિઆનાની, કાયેન ફ્રેન્ચ ગિઆનાની, અને પારામારિબો ડચ ગિઆનાની રાજધાની છે.

વેનેઝુઈલા.

ગિઆનાની પશ્ચિમમાં મુંબઈ ઇન્ડાકાથી ત્રણગણું મોટું વેનેઝુઈલાનું અજસત્તાક રાજ્ય છે. દરીઆ પરના નિયાણાના પ્રદેશમાં ખુંદ, કેકાઉ, અને શેરડી થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખુંદ છે, લાનોસના મેદાનમાં ધાસ થાય છે, તેથી તે બાબુએ દોર ઉછેરવામાં આવે છે. જંગલની પેદાશ રબર અને વેનીલા છે. મુખ્ય ખનીજ સોનું અને તાંબું છે.

કારાકાસ રાજધાની ૩,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૨ની સાલમાં આ શહેર ધરતીકંપથી નાશ પામ્યું હતું.

ફાકુલાંડ ટાપુ.

માગેલન સામુદ્રધુનીની ૩૦૦ માઇલ પૂર્વે આવેલા આ ટાપુઓ બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. એ બે ટાપુઓ છે. પૂર્વનો ટાપુ ૩,૦૦૦ ચો. મા. અને પશ્ચિમનો ટાપુ ૨૩૦૦ ચો. મા. છે. એની મુખ્ય નિકાસ બિન છે, અને મુખ્ય ખંદર સ્ટેન્લી છે.

ઓશીઆનિઆ.

પાસિફિક મહાસાગર પૃથ્વી ઉપર મોટામાં મોટો મહાસાગર છે, અને એણે પૃથ્વીના ક્ષેત્રફળનો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ રોકેલો છે. પૃથ્વી ઉપર જેટલી જમીન છે તેના કરતાં આ પાણીનું ક્ષેત્રફળ વધારે છે. એની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ ૧૨,૦૦૦ માઇલ છે, અને પહોળાઈ ૯,૦૦૦ માઇલ છે. માગેલન નામના વહાણવટીએ જ્યારે આ મહાસાગરમાં મુસાફરી કરી હતી તે વખતે એની હવા એને ઘણી શાંત માલમ પડી હતી

તેથી એણે એનું નામ પાસિફિક (શાંત) મહાસાગર પાડ્યું હતું, પણ એના ઘણા ભાગમાં વહાણવટીઓને તોફાન નડે છે. આ મહાસાગર પૃથ્વી પર ઉંડામાં ઉંડો છે, ટ્રેન્ડાઈ ટાપુ આગળ એની ઉંડાઈ ૨૯,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે છે.* આ મહાસાગરમાં ઘણા ટાપુઓ આવેલા છે, અને તે બધા ઓશીઆનિઆ^૧ નામે ઓળખાય છે. એ બધા ટાપુનું ક્ષેત્રફળ ૪૦ લાખ ચો. મા. એટલે હિંદુસ્તાનથી બમણું છે, અને તેમાંની વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. આ બધા ટાપુ વિષુવવૃત્ત નજદીક આસ્ટ્રેલિઆ પાસે આવેલા છે. એના મુખ્ય પાંચ વિભાગ છે—મલયેશિઆ, આસ્ટ્રેલેશિઆ, પોલીનીશિઆ, મલેનીશિઆ, અને માઇક્રોનીશિઆ.

મલયેશિઆ.

આ ટાપુઓનો સમૂહ એશિઆ ખંડના અગ્નિ ખુણામાં આવેલો છે, અને તેમાંના મુખ્ય ટાપુ સંડા, બોર્નિઓ, ફિલિપાઇન, સેલી-બીસ, અને મોલુકા છે. આ બધા ટાપુ મલયેશિઆ કહેવાય છે, કારણ કે એમાં મલય લોકોની વસ્તી વધારે છે. કેટલાક વળી આ ટાપુને ઈસ્ટ ઇન્ડિઅન આર્કિપેલેગો કહે છે. આ ટાપુ અને એશિઆ વચ્ચે છાછરા સમુદ્ર આવેલા છે, તેથી કેટલાક એને એશિઆનો ભાગ ગણે છે.

આ બધા ટાપુઓ પહાડી છે, અને જવાળામુખી પર્વતો તેમાં આવેલા છે. એ બધાની હવા ગરમ અને ભિનાશવાળી છે. તેથી તેમાં પુષ્કળ વનસ્પતિ થાય છે. મરી, લવિંગ, અને બીજા ગરમ મસાલો, ચોખા, બુંદ, ગળી, શેરડી, તમાકુ, ગટાપર્યા, સેંગો, અને શણ આ ટાપુઓની મુખ્ય પેદાશ છે. સુમાત્રા, ફિલિપાઇન, અને બોર્નિઓ ટાપુ-માંથી કાયલા નીકળે છે. આ ઉપરાંત ત્યાંથી નીકળતા બીજા ખનીજો સોનું, રૂપું, હીરા, લોખંડ, સીસું, તાંબું, પારો, અને કાંચ છે. જાવાની

* શિક્ષકે હિમાલયના હવા સિખરની હવાઈ જોડે આ ઉંડાઈ સરખાવવી.

૧. ઓશન—મહાસાગર. મહાસાગરમાં આવેલા ટાપુઓ.

પૂર્વમાં આવેલા બાલી અને લોંબાક ટાપુ વચ્ચેથી એક કાલ્પનિક લીટી ફિલિપાઇન અને બોર્નિઓની પૂર્વમાં થઈને જાય છે. તે વોલેસીઝ લાઇન (લીટી) કહેવાય છે. એ લીટીની પશ્ચિમના ટાપુની રચના અને વનસ્પતિ એશિઆને મળતી આવે છે, અને એ લીટીના પૂર્વના ટાપુની વનસ્પતિ જુદી પડે છે. વોલેસ સાહેબે આ બાબત નક્કી કરી હતી તેથી એ વોલેસીઝ લાઇન કહેવાય છે.

(૧) સંડા ટાપુઓ:—સુમાત્રા, જાવા, અને તેની પાસેના ટાપુઓ સંડા ટાપુઓ કહેવાય છે. ટિમોર સિવાય એ બધા ટાપુઓ ડચ લોકને તાબે અથવા તેમના રક્ષણ હેઠળ છે.

સુમાત્રા ટાપુ મુખર્ષ ઇલાકાથી સહેજ નાનો છે. એની અને મલય દ્વીપકલ્પની વચ્ચે મલાક્કાની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુની મુખ્ય પેદાશ કાળાં મરી, તમાકુ, શુદ્ધ, અને જંગલની પેદાશ—જેવી કે ગટા-પર્યા, કપુર, અને લોખાન છે. એની મુખ્ય નિકાસ મરી છે. પશ્ચિમ કિનારા પર પડાંગ નામનું મોટું વસંદાનું સંસ્થાન છે. સુમાત્રાના અગ્નિ મુળા પર બાંકા નામનો ટાપુ કલાઈની ખાણો માટે પ્રસિદ્ધ છે.

જાવા ટાપુ ગુજરાતથી થોડો નાનો છે. એની અને સુમાત્રાની વચ્ચે સંડાની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુની અંદર લગભગ ૪૦ જાવાળા-મુખી પર્વત છે. આ ટાપુની જમીન ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં શુદ્ધ, ડાંગર, ખાંડ, મરી, અને સિંકોના પુષ્કળ પેદા થાય છે. ઇ. સ. ૧૮૮૩માં સંડાની સામુદ્રધુનીના ફેકેટાકે નામે ટાપુમાં જાવાળામુખી ફાટવાથી તે આખો ટાપુ નાશ પામ્યો હતો. હિંદુ અને બુદ્ધ લોકોનાં મંદિરોનાં ખંડિએરો હજુ આ ટાપુમાં જોવામાં આવે છે. એનું મુખ્ય શહેર સ્ટેવિઆ છે અને તેમાં ડચ ગવર્નર જનરલ રહે છે.

બાલી ટાપુ જાવાની પૂર્વે છે, અને ત્યાંના લોકો હજુ હિંદુ ધર્મ પાળે છે. જાવાની પૂર્વે આવેલા લોમ્બાક, સંખાવા, ઝોમ્બે, ટેનિ-મ્બર સેંડલ વુડ, ફ્લોરસ ડચ લોકોને અને ટિમોર પોર્ટુગીઝને તાબે છે.

(૨) જાવાની ઉત્તરે આવેલો બોર્નિઓ એટ દુનિયાના મોટા એટમાંનો એક છે. એનું ક્ષેત્રફળ સુમાત્રાથી બમણું છે. ઉપર કટિ-

ખંધનાં ધણાં જનાવરો ત્યાં નજરે પડે છે, પણ વધારામાં ત્યાંનાં જંગલમાં ઉરાંગઉંટાંગ નામના વાંદરા જોવામાં આવે છે. એનો ઉત્તરનો અને વાયવ્ય ભાગ ઇંગ્લાંડને તાબે છે. તે ભાગમાં યુનેઈનું એક દેશી રાજ્ય છે, અને સારાવાકમાં એક અંગ્રેજ રાજ્ય કરે છે. એનો બાકીનો બધો ભાગ ડચ લોકોને તાબે છે. એના પશ્ચિમ કિનારા પર આવેલો લાખુઅન ટાપુ ઇંગ્લાંડને તાબે છે. બોર્નિઓમાંથી કોલસા, સોનું, અને હારા નીકળે છે, અને એની મુખ્ય નિકાસ સેગો છે.

(૩) ફિલિપાઈન ટાપુ:—યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે, અને તે નાના મોટા ૧,૦૦૦ ટાપુનો સમૂહ છે. એમાંનો મુખ્ય ટાપુ લુઝોન ઉત્તરમાં છે. એની મુખ્ય નિકાસ ચોખા, ખાંડ, અને તમાકુ છે. અમેરિકનો આના ઉપર કાઉન કોલોનિની માફક રાજ્ય ચલાવે છે. મનિલા (૩,૫૦,૦૦૦) રાજધાની લુઝોન ટાપુમાં ચીફ્ટને માટે પ્રખ્યાત છે. ફિલિપાઈન ટાપુ અને બોર્નિઓ વચ્ચે સુલુ સમૂહ છે.

(૪) સેલીબીસ—ટાપુ બોર્નિઓની પૂર્વે છે. એમાં ચાર એક સરખા દ્વીપકલ્પ છે, અને બધાની વચ્ચે ઉંડા અખાત છે. ડચ લોકોના તાબામાં આ ટાપુ છે. એની મુખ્ય નિકાસ જુંદ, કાચબાની ઢાલ, અને જાયફળ છે.

(૫) મોલુક્કાસ અથવા મસાલાના ટાપુ ન્યૂ ગિની અને સેલીબીસ વચ્ચે છે, અને એ બધા પણ ડચ લોકોને તાબે છે. એમાંના મુખ્ય ટાપુ આંમોઇના, સીરામ, અને બંદા છે.

આ બધા ટાપુમાં પુષ્કળ ગરમ મસાલો, લવિંગ, જાયફળ, અને એલચી થાય છે. આ ટાપુની રાજધાની માંબોઇના છે.

આસ્ટ્રેલેશિયા.

આસ્ટ્રેલિયા ખંડ અને તેની આસપાસના નજીકના બેટો ન્યૂ ઝીલાંડ સહિત આસ્ટ્રેલેશિયા કહેવાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆ.

પાસિફિક મહાસાગરમાં એશિઆના અગ્નિ ખુણામાં મોટામાં મોટો ખેટ આસ્ટ્રેલિઆ હિંદુસ્તાનથી લગલગ દોઢો છે. એને કેટલાક ખંડ પણ કહે છે. આસ્ટ્રેલિઆ શબ્દનો અર્થ દક્ષિણની ભૂમિ (આસ્ટ્ર= દક્ષિણનો પવન) થાય છે. ઇ. સ. ૧૫૦૩માં એક ફ્રેન્ચ ખલાસીએ આ ટાપુ જોયેલો એમ કહેવામાં આવે છે, પણ સારપછી ૧૦૦ વર્ષે ફર્નાડીસ ડીકોર્વોસ નામે એક ફિરંગી ખલાસીએ આ ટાપુનું નામ દેરા આસ્ટ્રેલિસ (દક્ષિણની ભૂમિ) પાડ્યું હતું. વલંદા લોકોએ સાર પછી ઉત્તર કિનારાની શોધખોળ કરી હતી, અને તે લોકોએ એનું નામ ન્યૂ હોલાંડ રાખ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૭૭૦માં કેપ્ટન કુક નામના અંગ્રેજ ખલાસીએ પૂર્વ કિનારાની શોધખોળ કરી હતી. તેના સારા રિપોર્ટ પરથી બ્રિટિશ ગવર્નમેન્ટે ત્યાં સંસ્થાનો સ્થાપવાનો વિચાર કર્યો. પહેલું જે સંસ્થાન ત્યાં સ્થાપવામાં આવ્યું તે દેશનિકાલ થયેલા કેદીઓને માટે હતું. ઇ. સ. ૧૭૮૮માં કેટલાક કેદીઓ અને સિપાઈઓને બોટાની બેમાં મોકલવામાં આવ્યા હતા, પણ ત્યાંની હવા ઠીક ન લાગવાથી તેઓએ જરા ઉત્તરમાં જ્યાં હાલ સિડ્ની છે, ત્યાં પહેલું સંસ્થાન સ્થાપ્યું. ઇ. સ. ૧૭૮૮ના જાનેવારીની ૨૬મી તારીખે એ લોકોએ તે કિનારા પર બ્રિટિશ વાવટો રાખ્યો હતો, તેથી આજે પણ ૨૬મી જાનેવારી આખા આસ્ટ્રેલિઆમાં તહેવાર તરીકે પળાય છે. ધીમે ધીમે ત્યાં વસ્તી વધવા માંડી; કારણ કે કેટલીક જમીન ફળદ્રુપ નીકળી અને ઘેટાં રહી ચરી શકે એવી પુષ્કળ જમીન તેમને હાથ આવી. ઇ. સ. ૧૮૫૧માં પહેલું સોનું જડ્યું સારથી તો વસ્તી ઘણીજ વધી છે.

આ ટાપુ જુનામાં જુનો ખંડ છે. જે વખતે હિમાલય અને આલ્પ્સ દરીઆમાં ઢંકાયેલા હતા તે વખતે આસ્ટ્રેલિઆ દરીઆની ઉપર બહાર નીકળી આવેલો હતો. એ ઘણોજ વિચિત્ર ખંડ છે. હિંદુસ્તાનથી દોઢો મોટો છતાં તેમાં માત્ર એકજ મોટી નદી છે, અને તેમાં પણ કેટલીક વખતે ઊનાળામાં પાણી સુકાઈ ગયેલું હોય છે. આંચળવાળાં પ્રાણી ત્યાં ઘણાં મૂકે છે, અને જેમ આપણે અહીં

ઝાડનાં પાંદડાં ખરી પડે છે તેમ ત્યાં ઝાડની છાલ ખરી પડે છે. ત્યાં ચોપગાં જનાવરો બે પગે દોડે છે. ફૂંસો ખુશબોદાર હોતાં નથી, અને પક્ષીઓ મધુર અવાજ કાઢતાં નથી. જે વખતે યુરોપીઅન સંસ્થાનિકો ત્યાં જઈને વસ્યા તે વખતે ત્યાં, અનાજ નહોતું, તેમજ આપણાં અમ્ય જનાવર પણ નહોતાં. દૂધની ઘણીજ પીડા હતી એટલુંજ નહિ પણ બોળે ઉપાડવાને માટે પણ કોઈ જનાવર મળતું નહોતું. હાલ ત્યાં ઘેટાં, ઘોડા, વગેરે જે જનાવરો દાખલ કર્યા છે તે સારી રીતે ઉછરે છે, અને ઊન અને ઘઉં એ મુખ્ય નિકાસમાંની ચીજો છે.

આ ટાપુ આફ્રિકાને ઘણી રીતે મળતો આવે છે. બંનેમાં દ્વીપકલ્પો નથી; બંનેમાં અખાતો નથી; બંનેની રચના સાદી છે; બંનેના પૂર્વ કિનારા પર મોટા પહાડો છે; બંનેના મધ્ય ભાગમાં મોટાં રણો છે, અને બંનેની અંદર પુષ્કળ જમીન છે, જેમાં નહેરોથી પાણી લાવવાની જરૂર છે.

સીમા:—ઉત્તરે એની અને ન્યૂ ગિની વચ્ચે આરાકુરા સમુદ્ર. ટોરેસની સામુદ્રધુની, અને કારલ સમુદ્ર છે. પૂર્વે એની અને અમેરિકાની વચ્ચે ૮,૦૦૦ માઇલ સુધી પાસિફિક સમુદ્ર અને પશ્ચિમે એની અને આફ્રિકાની વચ્ચે ૪,૦૦૦ માઇલ હિંદી મહાસાગર છે. દક્ષિણે એની અને ટાસ્માનિયાની વચ્ચે બાસની સામુદ્રધુની આવેલી છે.

કુદરતી રચના:—આસ્ટ્રેલિઆના મધ્ય ભાગનો પોણો ભાગ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ કંઈ એશિઆના જેટલો ઉંચો પ્રદેશ નથી.* આ ઉચ્ચ પ્રદેશની સરહદ પર આફ્રિકાની માફક બધે પહાડો આવેલા છે. પહાડો અને દરીઆકિનારા વચ્ચેનો પ્રદેશ નીચો છે, અને તેમાં પૂર્વ તરફનો કિનારો પશ્ચિમ કિનારા કરતાં વધારે ફળદ્રુપ છે. મધ્યનો પ્રદેશ રણનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં કેટલીક જગાએ કાંટાવાળું ઘાસ થાય છે.

પહાડો:—પૂર્વ કિનારાની સમાંતર ચોર્ક બૂશિરથી બાસની સામુદ્રધુની સુધી પર્વત આવી રહેલો છે. એનું સૌથી ઉંચામાં ઉંચું શિખર કિસીઉસ્કો ૭,૩૮૦ ફુટ ઉંચું છે. એમાં એક પણ બળતો જવાળા-

* એની સરાસરી ઉંચાઈ ૧,૦૦૦ ફુટ છે.

મુખી પર્વત નથી, તેમજ એનું ઉચું શિખર ખારે માસ બરફથી ઢંકાયેલું રહેતું નથી.

નદી અને સરોવર:—સર્વથી મોટી નદી મુરે (૧,૧૦૦ માઇલ) વિફ્ટોરિઆ સંસ્થાનના ડુંગરામાંથી નીકળી સેન્ટ વિન્સેન્ટ અખાતની પૂર્વે સમુદ્રમાં પડે છે. એને હાર્લિંગ નામની નદી મળે છે, મધ્યમાં ટોરેન્સ અને ઇમેડિઅસ નામનાં બે છાછરાં ખારા પાણીનાં સરોવર છે. આ સરોવરમાં કેટલીક વખતે ઉનાળામાં પાણી સુકાઈ જાય છે.

કિનારો:—ઉત્તરે કાર્પેન્ટારિઆ અખાત, દક્ષિણે ગ્રેટ આસ્ટ્રેલિઅન બાઈટ, સ્પેન્સર અખાત, અને સેન્ટ વિન્સેન્ટ અખાત છે. ત્રણ મુખ્ય ભૂશિર છે:—યોર્ક ઉત્તરમાં, હૌવે અગ્નિ ખુણા પર, અને લ્યુવિન નૈઋત્ય ખુણા પર છે.

આબોહવા:—આસ્ટ્રેલિઆની હવા ગરમ અને સુકી છે. આ ટાપુ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોવાને લીધે એની ઋતુઓ આપણી ઋતુઓને મળતી આવતી નથી. + નવેમ્બરથી એપ્રિલ સુધી ઉનાળો અને મેથી ઓક્ટોબર સુધી ત્યાં શિયાળો રહે છે. ઉત્તરનો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા ગરમ છે, અને દક્ષિણનો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા ઠંડી છે. તે છતાં કોઈ વખત પવન દક્ષિણમાં આવે છે. ગ્રેટ ડિવાઇડ છેક કિનારાની પાસે હોવાને લીધે અધો વરસાદ પૂર્વ કિનારા પર પડે છે, અને મધ્ય તરફ જઈ શકતો નથી. ઉત્તર કિનારો મોન્સુનનો પ્રદેશ છે. અને ત્યાં ફક્ત જ્યારે મધ્યમાં તાપ સખન પડે છે તે વખતે દરીઆ તરફનો ભેજવાળો પવન આવે છે, અને વરસાદ પડે છે. મધ્યના રણમાં સહરાની માફક તાપ પુરક પડે છે.

વનસ્પતિ:—આસ્ટ્રેલિઆની વનસ્પતિ ખીજા ખંડોની વનસ્પતિથી જુદીજ પડે છે. અહીં ઝાડોનાં પાંદડાં ઉભાં લટકતાં હોય છે, અને આપણા દેશમાં ઝાડોનાં પાંદડાં આડાં હોય છે. સુકી હવાની અંદર સૂર્યનાં કિરણ બહુ ન પડે માટેજ આ પાંદડાં આમ રહેતાં હશે!

+ શિક્ષકે આ ઋતુફેરનું કારણ સમજાવવું.

એકેશિઆ (બાવળ) અને યુકેલિપ્ટસનાં ઝાડ ઘણાં જોવામાં આવે છે. તેમાંના કેટલાક યુકેલિપ્ટસ ૩૦૦ ફુટ ઉંચા અને ૨૦ ફુટ વ્યાસની જાડાઈના નજરે પડે છે. એક કાપેલું ઝાડ ૪૮૦ ફુટ ઉંચું નીવડ્યું હતું, એટલે આપણા કુતુબમિનારાથી બમણું ઉંચું હતું. અહીં યુકેલિપ્ટસની ઘણી જાત જોવામાં આવે છે. તેનું લાકડું ઇમારતો બાંધવાના કામમાં આવે છે, અને તેનો ગુંદર અને તેલ ઘણા ઉપયોગી પદાર્થો છે. યુરોપીઅન ઝાડો અને અનાજ દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે, અને તે પણ સારી રીતે ઉછરે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ દક્ષિણમાં ધઉ, ઓટ, શણ, અને તમાકુ છે, અને ઉત્તરમાં ચોખા, રૂ. અને શેરડી છે. દરેક જાતનો મેવો પણ થાય છે.

જનાવરો:—વનસ્પતિની માફક આસ્ટ્રેલિઆનાં જનાવરો પણ વિચિત્ર છે. આંચળવાળાં જનાવરોને પેટે કાચળી હોય છે, અને તેમાં તેઓ પોતાનાં બચ્ચાં રાખે છે. આ જાતમાં મુખ્ય કાંગરૂ છે. પક્ષીઓમાં લાયર બર્ડ, એમુ, કેસોવરી, લાર્ડિંગ બેંકસ, અને કાળા હંસ છે. એમુ અને કેસોવરી શાહમૃગની જાતનાં પક્ષી છે. યુરોપીઅન મળએ દાખલ કરેલાં ઘોડા, ઢોર, અને ઘેટાં પણ પુષ્કળ છે. સસલાં હાલ બહુ થઈ ગયાં છે, અને બહુ નુકસાન કરે છે, તેથી તેને મારી નાખવામાં આવે છે. દુનિયાનાં ઘેટાંનો ચોથો ભાગ આ ખંડમાં છે.

સ્ત્રીજો:—સોનું એ મુખ્ય ખનીજ છે, અને એજ માટે આ દેશ પ્રસિદ્ધ છે. ઇ. સ. ૧૯૦૦માં વેસ્ટ આસ્ટ્રેલિઆમાં ૩૭૬ લાખ, વિક્ટોરિઆ સંસ્થાનમાં ૩૨૬ લાખ, ક્વીન્સ લાંડમાં ૨૭૬ લાખ, ન્યૂ સાઉથ વેલ્સમાં ૯ લાખ, અને ટાસ્માનિઆમાં ૨ લાખ પૌંડની કિંમતનું સોનું નીકળ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૮૫૨થી ૧૮૯૭ સુધીમાં* ૩૫ કરોડ પૌંડની કિંમતનું સોનું આ ટાપુમાંથી નીકળ્યું હતું. આ ઉપરાંત તાંબું, કલાઈ, રૂપું, અને કોબલ્ટ પણ અહીંથી મળી શકે છે.

ઘસ્ટી:—આસ્ટ્રેલિઆની વસ્તી ૩૭,૫૦,૦૦૦ની છે. લાંબા અસલ વતનીઓની સંખ્યા ૬૦ હજારથી વધારે નથી. સંસ્થાનિકોનો ઘણો ભાગ ખ્રિષ્ટિ છે, અને તે ગ્રેટેસ્ટન્ટ ધર્મ પાળે છે.

લંબોવેપાર:—કેટલાક લોકો ખેતીનું કામ, કેટલાક ઘેટાં ઉછેરવાનું, અને કેટલાક સોનું ખોદવાનું કામ કરે છે. આ દેશની મુખ્ય નિકાસ સોનું અને ઊન છે. તેથી ઉતરતા પદાર્થો માખણ, ઠારેલું જાશ, ચરખી, ચામડા, ઘોડાં, ખાંડ, અને તાંબું છે. એની આયાત કાપડ, ધાતુઓ, સાંચાકામ, અને ચા છે. વેપારને માટે જળમાર્ગો મળી શકે એવી મોટી નદી એમાં એકે નથી. જે મોટી નદી છે તેમાં થોડે સુધી વહાણો ફરી શકે છે. મોટાં મોટાં શહેરો રેલવેથી જોડા-એલાં છે, અને હાલ કુલ રેલવે ૧૭,૦૦૦ માઇલ છે. જેમ આફ્રિકામાં કેપથી કેરો સુધી રેલવે બાંધવાનો વિચાર છે, તેમ અહીં દક્ષિણ ઉત્તર આડેલેડથી પોર્ટ ડાર્વિન સુધી રેલવે બાંધવાનો વિચાર ચાલે છે.

આસ્ટ્રેલિઆમાં ક્વીન્સલૅન્ડ, ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ, વિક્ટોરિઆ, સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ, અને વુસ્ટ આસ્ટ્રેલિઆ, એવા પાંચ ભાગ છે. એ પાંચ સંસ્થાનો, અને દક્ષિણમાં આવેલો ટાસ્માનિઆ ટાપુ પોતાનો રાજ્યવ્યવહાર પોતે ચલાવે છે. પણ છ સંસ્થાનના સામાન્ય હિત માટે તેઓ એકઠા મળી ગવર્નર જનરલની દેખરેખ નીચે રાજ્ય-કારભાર ચલાવે છે. કાયદા બાંધવાની સત્તા ત્યાંની પાર્લામેન્ટના હાથમાં છે, અને ઇંગ્લાંડની પાર્લામેન્ટની માફક તેના બે ભાગ છે. એકને સેનેટ કહે છે, અને તેમાં દરેક સંસ્થાનમાંથી ૬ એવા ૩૬ સભાસદ હોય છે, અને બીજી લોકોના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિની સભા છે.

(૧) ઇશાન ભાગમાં ક્વીન્સલૅન્ડ મુંબઈ ઇલાકાથી સાડાત્રણ ગણું મોટું સંસ્થાન છે, અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો ૫૦મો ભાગ છે. એની રાજધાની **ત્રિસ્વેન** (૧,૩૦,૦૦૦) દરીઆથી પચીસ માઇલ પર આવેલું છે. ક્વીન્સલૅન્ડના પૂર્વ કિનારા પર દુનિયામાં મોટામાં મોટો ***ગ્રેટ કોરલ રીફ*** આવેલો છે. એ ૧,૦૦૦ માઇલ લાંબો છે. એની અને કિનારાની વચ્ચે વહાણોને હકારવાનું ઠીક પડે છે; કારણ કે મહાસાગરનાં મોજાં રીફને લીધે તે બાજુએ આવી શકતાં નથી. એ

ખડકની અંદર મધ્યે મધ્યે ખુલ્લા માર્ગ છે, જેથી વહાણો તે માર્ગે અંદરની ખાડીમાં આવી શકે છે.

આ માર્ગો નદીઓના મુખની સામા હોય છે, કારણ કે મોક્ષ પાણીમાં પરવાળાના જંતુ જીવતા નથી. દક્ષિણમાં એ ખડક ૧૦૦ માઇલ પહોળો છે.

(૨) કવીન્સલાંડની દક્ષિણે જુનામાં જુનું સંસ્થાન ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ મુંબઈ ઇલાકાથી દોડું છે, અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાનો ૨૦મો ભાગ છે. એની રાજધાની સિડ્ની (૬,૩૬,૦૦૦) જુનામાં જુનું શહેર છે. શહેરમાં ટંકશાળ, વિશ્વવિદ્યાલય, અને મોટી વેધશાળા છે.

(૩) ન્યૂ સાઉથ વેલ્સની દક્ષિણમાં આવેલું વિક્ટોરિયા સંસ્થાન ગુજરાતથી દોડું છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. આ સંસ્થાનના અધા ભાગમાંથી પુષ્કળ સોનું નીકળે છે. ઇ. સ. ૧૮૫૧માં સોનું અહીંથી નીકળ્યું ત્યારથી તે ૧૯૦૫ સુધીમાં ૨૭૬ કરોડ પૌંડની કિંમતનું સોનું આ સંસ્થાનમાંથી નીકળ્યું છે. એની રાજધાની મેલ્બોર્ન (૫,૧૫,૦૦૦) આખા આસ્ટ્રેલિયાની હાલ રાજધાની છે. પણ ત્યાંથી ન્યૂ સાઉથ વેલ્સમાં આવેલા કેનબરા શહેરમાં રાજધાની લઈ જવાનું જાહેર કરવામાં આવ્યું છે. ત્યાં પાર્લામેન્ટનાં મકાનો, વિશ્વવિદ્યાલય, મહાવિદ્યાલય, વગેરેનાં ઘણાં મકાનો જેવા લાયક છે.

(૪) આ ત્રણે સંસ્થાનની પશ્ચિમમાં સાઉથ* આસ્ટ્રેલિયા ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી આવેલું છે, અને તે લગભગ અડધા હિંદુસ્તાન જેવડું છે, પણ તેમાં વસ્તી અમદાવાદથી અડધી છે. દક્ષિણમાં ઘઉં અને ઓલિવ થાય છે, અને મુખ્ય ખનીજ તાંબું છે. એનો ઘણો ભાગ રણ છે. ઉત્તરમાં ઘોડા ઉછેરવામાં આવે છે. એની રાજધાની આડેલેડ (૧,૭૩,૦૦૦) સેન્ટ્રલ વિન્સેન્ટના અખાત પર છે.

(૫) સાઉથ આસ્ટ્રેલિયાની પશ્ચિમમાં વેસ્ટx આસ્ટ્રેલિયાનું સંસ્થાન લગભગ સાઉથ આસ્ટ્રેલિયા જેવડું છે, પણ વસ્તી તો તેથી પણ અડધી છે. એની મુખ્ય નિકાસ સોનું, ઊન, ઇમારતી લાકડું, મોતી, અને છીપ છે. એનું મુખ્ય શહેર પર્થ (૫૨,૦૦૦) છે.

(૬) ટાસ્માનિઆ ટાપુ ગુજરાતથી અડધો છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતથી વસ્તીનો ૪૦મો ભાગ છે. એ ટાપુનો છેલ્લો અસલ વતની* ઇ. સ. ૧૮૭૬માં મરી ગયો.

ટાસ્મન નામના એક વલંદાએ ઇ. સ. ૧૬૪૨માં એ ટાપુ શોધી કાઢ્યો હતો, તેથી એ ટાપુ ટાસ્માનિઆ કહેવાય છે. એની હવા યુરોપી-અનોને માફક આવે એવી છે, અને આસ્ટ્રેલિઆનો ગરમ પવન અહીં આવી શકતો નથી. એ ટાપુમાં ઘણો સારો મેવો થાય છે. એનું મુખ્ય શહેર હોબર્ટ ટાઉન (૩૫,૦૦૦) છે.

ન્યૂ ઝીલાંડ.

ન્યૂ ઝીલાંડનું બ્રિટિશ સંસ્થાન બે મોટા ટાપુનું બનેલું છે. ઉત્તરનો ટાપુ ગુજરાતથી પોણો અને દક્ષિણનો ટાપુ ગુજરાત જેવડો છે. એ બે ટાપુની વચ્ચે કુક્કની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુઓ પણ ટાસ્મને ઇ. સ. ૧૬૪૨માં શોધી કાઢ્યા હતા, અને પોતાના દેશના ઝીલાંડ ટાપુ પરથી એનું નામ એણે ન્યૂ ઝીલાંડ રાખ્યું હતું. એમાં ઘણા જવાળા-મુખી અને ગરમ પાણીના ઝરા છે. એની હવા ઘણી સારી છે, અને જમીન ફળદ્રુપ છે. એ બે ટાપુમાં ૭ લાખ માણસની વસ્તી છે. સાંતા અસલ વતનીઓ મેઓરી નામે ઓળખાય છે. એ લોકો ઘણા મજબુત બાંધાના છે, તેમજ ખખરદાર છે. આ ટાપુની મુખ્ય નિકાસ-બિન, ઠારેલું ગોશ, સોનું, અને ગુંદર છે. એની મુખ્ય આયાત-કાપડ, ખાંડ, અને સાંચાકામ છે. એનું મુખ્ય શહેર વેલિંગ્ટન (૬૩,૦૦૦) ઉત્તર દ્વીપમાં છે. આ મધ્યમાં આવેલું શહેર છે, તેથી રાજધાનીનું શહેર ઠેરવવામાં આવ્યું છે, પણ ખરું મોટું શહેર આક્લાંડ (૮૨,૦૦૦) ઉત્તરમાં છે.

મેલેનીશિઆ.^૧

આસ્ટ્રેલિઆની ઈશાનમાં આવેલા ટાપુઓ મેલેનીશિઆ* કહેવાય છે. એની અંદર મુખ્ય ટાપુ ન્યૂગિની (પાપુઆ) અને ફિજિ છે. ન્યૂ ગિનીનો ટાપુ મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢો છે. તેમાં ઇડિઆ ૨૫૨, અને સેમોનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. એની મુખ્ય નિકાસ-દ્રીપેન્ગ, કોપરાં, મોતીની છીપો, સોનું, મોતી, અને સુખડ છે. આ ટાપુનો પશ્ચિમ ભાગ નેધર્લેન્ડને, ઉત્તરનો જર્મનિને, અને દક્ષિણનો ઇંગ્લાંડને તાબે છે.

ન્યૂ ગિની પાસે વિસ્માર્ક બાર્કિપેલેગો^૨ છે, તે અને સોલો-મન ટાપુમાંનો એક જર્મનિને તાબે છે. બાકીના સોલોમન ટાપુ અને સાંટાક્રુઝ ટાપુઓ બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. ન્યૂ કેલીડોનિઆ ફ્રાન્સને તાબે છે. ફિજિ ટાપુ ન્યૂ ગ્રીનાંડની ઉત્તરે બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને તેની મુખ્ય નિકાસ ખાંડ અને કોપરાં છે.

માઇક્રોનીશિઆ.^૩

મેલેનીશિઆની ઈશાનમાં નાના ટાપુઓનો સમૂહ માઇક્રોનીશિઆ કહેવાય છે. ઉત્તરના લાઇઝોન કે મરિયાન અને કારોલૈન ટાપુઓ બાદ કરતાં બધા નાના પરવાળાંના ટાપુ છે. એમાંના ગિલ્બર્ટ ટાપુ ઇંગ્લાંડને અને ગુઆમ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે. બાકીના બધા ટાપુ જર્મનિને તાબે છે. જર્મનિના તાપાનો લાઇઝોન ટાપુ સર્વથી મોટો છે.

પોલીનીશિઆ.†

આસ્ટ્રેલિઆ અને અમેરિકા વચ્ચે જે અસંખ્ય ટાપુઓ આવેલા છે તે પોલીનીશિઆ નામે ઓળખાય છે. આ ટાપુઓની હવા ધણી

૧. મેલાસ=કાળા અને નેસોસ=ટાપુ; એટલે કાળા લોકના ટાપુ.

૨. ટાપુનો સમૂહ.

૩. માઇક્રોસ=સૂક્ષ્મ અને નેસોસ=ટાપુ.

†પોલી=અસંખ્ય (બહુ) અને નેસોસ=ટાપુ.

સારી છે, અને દરીઆને લીધે તે પર તાપ લાગતો નથી. એની જમીન ફળદ્રુપ છે. એડ્ફ્રટ, નાળિયેર, રતાળુ, શકરીઆં, અને કેળાં એ ટાપુઓની મુખ્ય પેદાશ છે. યુરોપીઅનોની દેખરેખ નીચે ડાંગર, મકાઈ, રૂ, અને શેરડી ત્યાં ઊગવા લાગ્યાં છે. લોકો ઉંચા અને સારા આંધાના છે. સ્ત્રીઓ સાદડી ગૂંથવામાં અને ઝાડની છાલમાંથી કપડું બનાવવામાં ધણી ચતુર છે. તેઓ જંગલી અવસ્થામાં હતાં પણ ખ્રિસ્તી પાદરીઓના પ્રયત્ને કરી હળવે હળવે સુધરતાં જાય છે.

ઉત્તરમાં સાન્ડવિચ અથવા હવાઈ બેટો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે. એની મુખ્ય પેદાશ-ખાંડ, ચોખા, અને કેળાં છે. એનું મુખ્ય શહેર હોનોલુલુ છે. આ ટાપુ ઇ. સ. ૧૭૭૮માં કેપ્ટન કુકે શોધી કાઢ્યા હતા, અને તે વખતના નૌકાસૈન્યના ઉપરી ઉમરાવના નામ પરથી તેનું નામ સાન્ડવિચ પાડ્યું હતું. ટોંગા અથવા ફ્રેન્ડલી ટાપુ આસ્ટ્રેલિઆની પૂર્વે ૨,૦૦૦ માઇલ પર ઇંગ્લાંડને તાબે છે. આ ટાપુ પણ કેપ્ટન કુકે શોધી કાઢ્યા હતા, અને ત્યાંના લોકોએ એના પ્રત્યે સારી લાગણી બતાવી હતી તેથી એનું નામ એણે ફ્રેન્ડલી (મિત્રતાવાળો) ટાપુ રાખ્યું હતું. આ ઉપરાંત પાસેના કુક અથવા હર્વી ટાપુ, પલીસ, ફિનિક્સ, ટોકોલો, અને મેનીહીકી ટાપુ ઇંગ્લાંડને તાબે છે. સામો અથવા વહાણવટીઓના દ્વીપો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને જર્મનિને તાબે છે.

આસ્ટ્રલ, સોસાઈટી ટાપુ, હો આર્કિપેલેગો, અને મારક્વી-સાસ ટાપુ ફ્રાન્સને તાબે છે.

एन्टाकिटका.*

દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ કેટલોક નવો પ્રદેશ શોધી કાઢવામાં આવ્યો છે. તે એન્ટાર્કિકા કહેવાય છે. સાઉથ વિક્ટોરિયા ઇ. સ. ૧૮૪૧-માં સર જેમ્સ કોસે શોધી કાઢ્યો હતો. તેમાં એરીયુસ નામનો ૧૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચો બળતો જ્વાળામુખી છે. એના ભડકા ૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચા જાય છે, અને શિયાળામાં જ્યારે ધણી દિવસ સુધી સૂર્ય

હાલનો નથી ત્યારે તેનો પ્રકાશ બધે પડી અજવાળું આપે છે. આ ઉપરાંત તે બાબુએ ગ્રાહમ લાંડ, દક્ષિણ શેરલાંડ, દક્ષિણ જ્યોર્જિયા વગેરે નાના બેટા છે. બરફને લીધે ત્યાં હવા ધણી ઠંડી છે અને જમીન વેરાન છે. કોઈ પણ મનુષ્ય આ ટાપુમાં રહેતું નથી એના કિનારા પર અલ્બેટ્રાસ, સીલ, વોલ્ફસ, અને વહેંત્ર નજરે પડે છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય

તમે પૃથ્વી પરના બધા દેશોની ભૂગોળ શીખી ગયા, પણ મહાન બ્રિટિશ રાજ્ય નીચે રહેનાર દરેક આદમીએ તે રાજ્ય વિશે વધારે જ્ઞાન મેળવવું જોઈએ. પ્રાચીન કાળમાં પૃથ્વી પર જે રાજ્યો થઈ ગયાં અને હમણાં જે રાજ્યો છે, તે સર્વમાં બ્રિટિશ રાજ્ય વિસ્તારમાં અને વૈભવમાં મોટું છે. પૃથ્વીના નકશા પર જોશો તો બંને ગોળાર્ધમાં લાલ રંગેલા ભાગો ધણા નજરે પડશે, અને તે બધા બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના ભાગ છે. આ રાજ્ય દરેક અક્ષાંશ અને દરેક રેખાંશ પર ફેલાયલું છે; તેથી એવું કહેવામાં આવે છે કે આ રાજ્યમાં સૂર્ય કદી પણ આથમતો નથી.* આ રાજ્યના કોઈ અને કોઈ ભાગમાં સૂર્યનાં દર્શન થતાં જ હોય છે. તેજ પ્રમાણે દરેક અક્ષાંશ પર ફેલાવાને લીધે જુદી જુદી જાતની હવા આ રાજ્યમાં જોવામાં આવે છે, અને તે સાથે જુદી જુદી જાતના પાકો નજરે પડે છે. વળી આ રાજ્ય ઉત્તર ગોળાર્ધ અને દક્ષિણ ગોળાર્ધ એમ બંને ગોળાર્ધમાં ફેલાયેલું છે; એટલે જ્યારે એક ભાગમાં શિયાળો હોય છે ત્યારે બીજા ભાગમાં ઉનાળો હોય છે, અને તેને લીધે શિયાળામાં તે ભાગના લોકોને બીજા ભાગના ઉનાળામાં પાકેલાં ફળો વગેરેનો લાભ મળે છે.

આ મહાન રાજ્યનો વિસ્તાર ૧૩૬ લાખ ચોરસ માઇલ છે, અને એણે પૃથ્વી પરની જમીનનો ૬ કરતાં કંઈક વધારે ભાગ રોકેલો છે. આ રાજ્યની જોડે વિસ્તારમાં કંઈક બરોબરી કરનારું રાજ્ય

‡ દરિયાઈ પક્ષી છે. તેની પાંખો ૧૭ $\frac{1}{2}$ ફુટ પહોળી છે.

* શિશુકે રેખાંશ પરથી આ બાબત હાકાઓના મન પર ઠસાવવી.

હાલ રશિઆનું છે. રશિઆના રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ ૯૪ લાખ ચો. મા. છે, પણ જ્યારે એ બે રાજ્યની વસ્તી આપણે સરખાવીએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે રશિઆનું રાજ્ય આ રાજ્ય કરતાં ઘણું નાનું છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની વસ્તી ૪૨ કરોડ અને રશિઆના રાજ્યની વસ્તી ૧૭ કરોડ છે. રશિઆનું રાજ્ય બધું એક જથ્થે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં અને તેમાંનો કેટલોક ભાગ શીત કટિબંધમાં આવેલો છે. આ છેલ્લા ભાગ પર વસ્તી નહિ જેવી અને તે મનુષ્યને રહેવા લાયક નથી. બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય જેટલા તેમાં ખનીજો નથી, અને બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં જેટલો ફળદ્રુપ મુલક છે, તેટલો ફળદ્રુપ મુલક પણ નથી. બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય હિંદુસ્તાન કરતાં સાતગણું, ચિનાઈ રાજ્ય કરતાં લગભગ ત્રણગણું, યુરોપ ખંડ કરતાં લગભગ ત્રણગણું, અને બ્રિટિશ ટાપુ કરતાં ૧૦૦ગણું મોટું છે.

આ રાજ્ય લગભગ બધા અક્ષાંશ પર આવવાથી સુધરેલી પ્રજાના ખપની એવી કોઈ પણ ચીજ નથી કે જે આ રાજ્યમાં ઉત્પન્ન થતી નથી. સમશીતોષ્ણ કટિબંધની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, માંસ, અને જીન છે. હિંદુસ્તાન, કાનડા, અને ઈજિપ્તમાં ઘઉં થાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆમાં દુનિયાનાં ઘેટાંનો ચોથો ભાગ છે, અને તે બધું જીન ઇંગ્લાંડ આવે છે, અને તેનું ગરમ કાપડ બને છે. ઇંગ્લાંડ ત્રીજા એડ્વર્ડના વખતથી જીન અને ગરમ કાપડ માટે પ્રખ્યાત છે. હમારતી લાકડાંનાં જંગલો આ રાજ્ય જેવાં બીજા કોઈ પણ રાજ્યમાં નથી. કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ, અને હિંદુસ્તાનનાં જંગલમાં સૌથી સરસ જાતનું હમારતી લાકડું થાય છે. હીરાની મોટામાં મોટી ખાણ આ રાજ્યમાં છે. દુનિયાનો મોટામાં મોટો હીરો †કુલ્લીનન દક્ષિણ આફ્રિકામાંથી જડ્યો છે. ઉપયોગી ખનીજો, જેવા કે કોયલા, સોનું, અને મીઠું, જેટલા આ રાજ્યમાંથી નીકળે છે તેટલા બીજા કોઈ પણ રાજ્યમાંથી નીકળતા નથી. સાથી સરસ ખુંદ પણ આ રાજ્યમાં થાય છે. ચામાં બીજો નંબરે, અને તમાકુમાં ત્રીજો નંબરે આ રાજ્ય આવે છે. એના ઉપ્પુ કટિબંધના ભાગમાં ચાખા, રૂ, રોરડી, અને ઉપ્પુ કટિબંધની બીજી પેદાશ થાય છે. ટુંકમાં આ રાજ્યને કોઈ પણ ચીજને માટે બીજા રાજ્ય પર આધાર રાખવો પડતો નથી. આ રાજ્યનો વેપાર અખાધિત છે, જેટલો બીજા પ્રજાઓ પોતાનો માલ મોકલવાને જરા પણ આંચકો ખાતી નથી.

† કોહીનુર સાથે સરખાવો.

પૃથ્વી પર વધારેમાં વધારે ભાગ પર, અને પૃથ્વી પરના મોટામાં મોટા ભાગ પર બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની હકુમત ચાલે છે, એટલુંજ નહિ પણ વેપાર અને હુન્નરમાં પણ આ રાજ્ય પહેલે નંબરે આવે છે. એટલે જિંદગીના નાનો દેશ છે પણ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ બાદ કરતાં બીજા દેશો કરતાં આ દેશમાંથી વધારે ખનીજો નીકળે છે. પણ આપણે યાદ રાખવું જોઈએ કે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડો છે. વળી પૃથ્વી પર જેટલી જમીન છે તેના લગભગ મધ્ય ભાગમાં ઇંગ્લાંડ આવેલું છે, એટલે આ રાજ્યને વેપારની જેટલી સગવડ છે તેટલી બીજા કોઈ રાજ્યને નથી. વેપારમાં આવી ચઢતી સ્થિતિએ આવવાનાં ઘણાં કારણ છે. કાચલા, તેનો સારો ઉપયોગ, વેપારીઓ અને કારખાનાવાળાઓની દીર્ઘદષ્ટિ, હિંમત અને સાહસ, કેળવણી, ચતુર, અને સંભાળપૂર્વક કામ કરનારા કારોગરો, રેલવે, નહેર અને તારની સગવડ, પુષ્કળ પૈસો, અને વધતો જતો સંસ્થાનોનો વેપાર, આ બધાં કારણોને લીધે ઇંગ્લાંડ આજે પૃથ્વી પરનાં રાજ્યોમાં પહેલે નંબરે છે. કાપડ, ધાતુકામ, સારા સાંચા, દવા, કાગળ, અને આગગાડીના રેલના પાટા સૌથી વધારેમાં વધારે આ રાજ્યમાં બનાવવામાં આવે છે.

દરીઆમાં માલ લઈ જનારાં લાવનારાં વહાણોમાં બ્રિટિશ વહાણોની સંખ્યા વધારે છે, અને તે એટલે સુધી કે બીજા બધી પ્રજાનાં વહાણોનો સરવાળો દરીએ તો તેના સરવાળા કરતાં બ્રિટિશ વહાણોની સંખ્યા બમણી છે. સુએઝની નહેરમાં થઈને જેટલાં વહાણો જાય છે તેમાંનાં ૬૩ ટકા બ્રિટિશ છે. એ બતાવી આપે છે કે પૂર્વ તરફનો વેપારનો ઘણો ભાગ અંગ્રેજ વાવટા નીચે ચાલે છે.

પૃથ્વી પરની બે શોધો—અમેરિકા ખંડની શોધ અને હિંદુસ્તાનના રસ્તાથી શોધ—માટે રુપેન અને પોર્ટુગીઝ પ્રજાને માન ઘટે છે, પણ તેનો ખરો લાભ આજે અંગ્રેજ પ્રજા ભોગવે છે. તે વખતે અંગ્રેજ પ્રજાનું મન શોધખોળ માટે બહુ લાગેલું નહોતું, તોપણ ઇ. સ. ૧૪૯૮માં જોન કેબટ નામના આદમીને ઇંગ્લાંડના રાજા સાતમા હેન્રીએ શોધખોળ માટે મોકલ્યા હતા, અને તેણે ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ જઈ ત્યાંથી દક્ષિણે ફ્લોરિડાના કિનારા સુધી તપાસ કરી હતી. પહેલું અંગ્રેજ સંસ્થાન ૧૫૮૩માં ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડમાં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું, પણ કેટલાંક કારણોને લીધે તે બરાબર જમ્યું નહિ.

ત્યારપછી ઇ. સ. ૧૫૮૪માં વર્જિનિઆ‡ નામનું એક સંસ્થાન સર વાલ્ટર રાલેએ સ્થાપ્યું પણ તેમાં ઇ. સ. ૧૬૦૭ સુધી કોઈ અંગ્રેજે જઈને વસ્યા નહોતા. ઇ. સ.ની સત્તરમી સદીની શરૂઆતમાં પ્યુરિટન નામના લોકો પર ધર્મ સંબંધી જીલમ થવાને લીધે તેઓ ઇંગ્લાંડ છોડી અમેરિકા ગયા અને તેઓએ મેસેચુસેટ્સમાં ઇ. સ. ૧૬૨૦માં પોતાનું સંસ્થાન સ્થાપ્યું. ધીમે ધીમે ઇંગ્લાંડથી બીજા વતનીઓ આવતા ગયા અને ઇ. સ.ની સત્તરમી સદીની આખર સુધીમાં આટલાંટિકના કિનારા પર ૧૩ સંસ્થાનો સ્થપાયાં. અંગ્રેજોની પહેલાં જે જે પ્રાંતો અમેરિકામાં પોતાનાં સંસ્થાનો કર્યા હતાં તે જે પ્રાંત પોર્ટુગીઝ અને સ્પેનિશ ૧૭મી સદીમાં નબળી પડતી ગઈ, એટલે એ સદીમાં સત્તાવાન પ્રાંત અમેરિકામાં ફક્ત અંગ્રેજ હતી. પણ એ અરસામાં વળી બીજા જે યુરોપીઅન પ્રાંતો ઉત્તર અમેરિકામાં ધીમે ધીમે પગ પેસારો કર્યો, અને ઘણો મુલક હાથ કરી લીધો. X હડસન નામના હોલાંડના એક ખલાસીએ કાનડાનો ઉત્તર ભાગ અને લાસાલ નામે ફ્રેંચ ખલાસીએ સેન્ટ લારેન્સના અખાતથી તે મોટાં સરોવરો સુધીનો અને આખો મિસિસિપિનો પ્રદેશ પોતા પોતાનાં રાજ્યોને નામે કબજે કરી લીધો.

૬૫ લોકોની સત્તા તો તુરતજ કોમવેલના વખતમાં (૧૬૪૯-૧૬૬૦) નાબુદ કરવામાં આવી, પણ ફ્રેંચો જોડે અંગ્રેજોને લગભગ ૧૦૦ વર્ષ સુધી લડવું પડ્યું, તેમાં આખરે અંગ્રેજોને જય થયો અને કાનડા અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સવાળો બધો ભાગ અંગ્રેજોને હાથ આવ્યો. સ્પેનિશ વિગ્રહની (ઇ. સ. ૧૭૧૩) અંતે યુરોપની સંધિની રૂએ અંગ્રેજ સરકારને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, હડસન બે, એકેડિઆ લાંડ (કાનડામાં), નિયાગાર, અને માઇનોર્કા મળ્યાં. આ વખતે ફ્રેંચ લોકોને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડના પશ્ચિમ કિનારા પર માછલાં પકડવાના કેટલાક હક આપવામાં આવ્યા હતા, તે તેઓ આજ સુધી બોગવે છે. જે વખતે હિંદુસ્તાનમાં અંગ્રેજ અને ફ્રેંચ પ્રાંત વચ્ચે સર્વોપરિપક્ષા માટે લડાઈ ચાલતી હતી તેજ વખતે એ જે પ્રાંતોમાં ઉત્તર અમેરિકામાં પણ લડાઈ સળગી. અંગ્રેજોના હાથમાં મિસિસિપિનો ફર્નડુપ મુલક ન આવે માટે ફ્રેંચ પ્રાંતો કાનડાથી મિસિસિપિના મુખ સુધી કિલ્લો

‡ વર્જિન=કુંવારી. તે વખતે ઇંગ્લાંડની ગાદી પર રાણી ઇલિઝાબેથ હતી અને તે કુંવારી હતી તેથી તેના માન ખાતર આ સંસ્થાનનું નામ રાલેએ વર્જિનિઆ રાખ્યું હતું.

X આ અંગ્રેજ ખલાસી હતો, પણ હોલાંડની નોકરીમાં હતો.

ખાંધવાનો વિચાર કર્યો. આથી તે ભાગમાં જે પ્રજા વચ્ચે સાત વરસ સુધી વિગ્રહ ચાલ્યો અને અંતે ફ્રાન્સની સત્તા ઉત્તર અમેરિકામાંથી ખીલકુલ નીકળી ગઈ. આ વિગ્રહમાં વૂલ્ફ નામના એક જીવાન અંગ્રેજ સરદારે ઘણી બહાદુરી બતાવી હતી અને તેણે ફ્રેંચનો મજબુત કિલ્લો ક્વીબેક સર કીધો.† ઇ. સ. ૧૭૬૩ની પારિસની સંધિની રૂએ કાનડા, નોવા સ્કોશિઆ, કેપ પ્રિટન ટાપુ, ટાબેગો, ડોમિનિશિઆ, સેન્ટ વિન્સેન્ટ, ગ્રાનડા, ફ્લોરિડા, અને સેનીગાલ અંગ્રેજોને મળ્યાં.

હવે અમેરિકાનાં સંસ્થાનો અને ઇંગ્લાંડ વચ્ચે કર બાબત તકરાર ભીડી અને લડાઈઓ થઈ. તેમાં માતૃભૂમિનું લશ્કર હાર્યું અને આટ્લાંટિકના કિનારા પરનાં ૧૩ સંસ્થાનોએ પોતાનું એક સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય (યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ) સ્થાપ્યું જે આજે પૃથ્વી પરનાં મોટાં રાજ્યોમાંનું એક ગણાય છે. કાનડાએ આ લડાઈમાં ઇંગ્લાંડનો પક્ષ લીધો હતો અને તે આજે ઇંગ્લાંડનું એક મોટું સંસ્થાન છે.

જે વખતે આ પ્રમાણે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનું રાજ્ય જુદું પડ્યું તેજ વખતમાં આસ્ટ્રેલિઆ અને ન્યૂ ઝીલાંડ બેટ અંગ્રેજોને હાથ આવ્યા. ઇ. સ. ૧૭૭૮માં કેપ્ટન કુકે આ ટાપુઓ જોયા હતા, અને તેની ભલામણ પરથી ઇ. સ. ૧૭૮૮માં ત્યાં (ન્યૂ સાઉથ વેલ્સમાં) પહેલું કેદીઓનું સંસ્થાન સ્થાપવામાં આવ્યું. ઇ. સ. ૧૮૪૦માં ત્યાં કેદીઓ મોકલવાનું બંધ થયું અને ઇ. સ. ૧૮૫૧માં ત્યાં સોનું જડ્યું, ત્યારથી આ સંસ્થાનની વૃદ્ધિ થવા લાગી અને આજે આસ્ટ્રેલિઆ, કાનડાની માફક એક મોટું સંસ્થાન છે.

હિંદુસ્તાનમાં ઈસ્ટ ઇન્ડિઆ કંપની અને ફ્રેંચ ઈસ્ટ ઇન્ડિઆ કંપની બંનેએ વેપારને માટે કોઠીઓ ધાલી હતી. ફ્રેંચ ગવર્નર દુપ્લેનો વિચાર ઇંગ્લાંડની સત્તા હિંદુસ્તાનમાં નાબુદ કરી ફ્રેંચ સામ્રાજ્ય સ્થાપવાનો હતો, પણ રોબર્ટ ક્લાઇવે તેને ફાવવા દીધો નહિ અને આખરે ફ્રેંચ સત્તા હિંદુસ્તાનમાં નાબુદ થઈ. ઇ. સ. ૧૭૫૭માં રોબર્ટ ક્લાઇવે પ્લાસીની લડાઈમાં મોટી જીત મેળવી અંગ્રેજ સત્તાનું સર્વોપરિપક્વ સિદ્ધ કરી બતાવ્યું, અને હિંદુસ્તાનના બ્રિટિશ સામ્રાજ્યનો પાયો નાખ્યો. ત્યારપછી અંગ્રેજ સત્તા હિંદુસ્તાનમાં વધતી ગઈ અને આજે આખું હિંદુસ્તાન તેમના છત્ર નીચે સલાહસાંતિમાં રહે છે. અંગ્રેજ લોકના હાથમાં મુલક આવ્યો તે અગાઉ દેશમાં રાજ્યો એક ખીલ જોડે લડતા, પિંઢારાઓ લુટફાટ ચલાવતા, ડગ લોકો રસ્તામાં વેપારીઓનાં ટોળાં

† આ કિલ્લો સર થયો તે અગાઉ વૂલ્ફને ગોળી વાગી હતી, પણ તે મરી ગયો તે અગાઉ તેણે જોયું હતું કે તે સર થયું છે.

ને ટોળાં મારી નાખતા, અને બળીઆ નબળાને હરાવી તેમને મુલક પચાવી પડતા. હાલ બધાને લખતાંવાંચતાં શીખવવા સરકાર મહેનત કરે છે તેહું તે વખતે કાંઈ પણ નહોતું. વેપારની સગવડ પણ અંગ્રેજ અમલ પહેલાં ભવામાં આવતી નહોતી. હાલ અંગ્રેજ રાજ્યની નીચે રૈયતને ન્યાય મળે છે, અને વાઘ અને બકરી એક આરે પાણી પીએ છે. લોકોને જનમાલની કોઈ પણ તરેહની ખીક નથી, અને વગર ચિંતાએ લોકો ધમધોઠાર પોતાનો વેપાર ચલાવ્યા જાય છે. કેટલાક ખરાબ ધારા અંગ્રેજ સરકારે બધ કર્યા છે, અને શાળાઓ, મહાવિદ્યાલયો, અને વિશ્વવિદ્યાલયો લોકોને અંધારામાંથી અજવાળામાં લાવવાને કામકામ સ્થાપ્યાં છે. ઇ. સ. ૧૮૫૭ના બળવા પછી ઈસ્ટ ઇન્ડિયા કંપની પાસેથી હિંદુસ્તાનનું રાજ્ય લઈ ઇંગ્લાંડના રાજ્યકર્તાની હેખરેખ નીચે મુકવામાં આવ્યું. ઇ. સ. ૧૮૭૬માં મહારાણી વિક્ટોરિઆએ કૈસર-હિંદનો ઇલ્કાબ ધારણ કર્યો ત્યારથી ઇંગ્લાંડના ગાદીપતિ હિંદુસ્તાનના શહેનશાહ કહેવાય છે.

આફ્રિકા ખંડમાં જે પહેલી યુરોપીઅન પ્રજાએ સંસ્થાન કર્યા તે પ્રજા પોર્ટુગીઝ હતી, અને તેની પછીની બીજી પ્રજા તે અંગ્રેજ છે. ઇ.સ. ૧૮૦૬માં અંગ્રેજોએ કેપ ઓવ ગુડ હોપ ઉપર પાસેથી કબજો કર્યો અને ઇ. સ. ૧૮૧૪માં તેમને તે રીતસર મળ્યું. ત્યારથી અધાપિ સુધી તે તેમના કબજામાં છે. દક્ષિણ આફ્રિકા સમશીતોપણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે ત્યાંની હવા અંગ્રેજોને માફક આવે એવી હતી તેથી એ ભાગમાં એમનાં સંસ્થાન વધવા માંડ્યાં. અહીં ઉચ* લોકોની વસ્તી હતી અને તેઓ અંગ્રેજ મુલક છોડી નવાં સંસ્થાનો વસાવવા લાગ્યા અને ટ્રાન્સવાલ અને ઓરેન્જ રિવર કોલોનિ એ નામનાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યાં. પાછળથી તેઓએ અંગ્રેજ સર્વોપરિ સત્તા કમુલ કરી; પણ ન્યારે ઇ. સ. ૧૮૯૯માં ખોર લોકોએ તે સત્તાનો અનાદર કરવા માંડ્યો ત્યારે તેમની જોડે અંગ્રેજોને લડાઈ કરવી પડી અને લડાઈને અંતે ખંને પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ખાલસા કરવામાં આવ્યાં અને તેઓ આજે સ્વરાજ્યનો હક ભોગવે છે. આફ્રિકાનો બીજો ધણો ભાગ ઇ. સ. ૧૮૮૬ પછી અંગ્રેજોને હાથ આવ્યો.

આ ઉપરાંત બીજાં જે છુટાંછવાયાં સંસ્થાનો છે, તે રાજ્યની સહીસલામતી માટે વેચાતાં લઈ અથવા જીતી સ્થાપવામાં આવ્યાં છે. એડન, હોંગકોંગ, સિંગાપોર, વગેરે વેપારના માર્ગ પર આવેલાં સંસ્થાનો છે, અને ત્યાં અંગ્રેજ વેપારી વહાણોનું રક્ષણ કરવા મોટું લશ્કર રાખવામાં આવે છે.

* તેમને ખોર કહે છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની કુલ વસ્તી આસરે ૪૨ કરોડની ધારવામાં આવે છે. આ વસ્તીનો પોણો ભાગ તો માત્ર હિંદુસ્તાન અને સિલોનની વસ્તીનો છે, તેથી ઉતરતી વસ્તી આફ્રિકાના સંસ્થાનોમાં છે. ત્યાં કુલ વસ્તી ૪ કરોડ અને ૭૦ લાખ એટલે હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો લગભગ સાતમો ભાગ છે. આફ્રિકાથી ઉતરતી વસ્તી ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લેન્ડમાં છે. ત્યાં વસ્તી લગભગ ૪ કરોડ ૫૭ લાખ છે. તેથી ઉતરતી વસ્તી કાનડામાં અને આસ્ટ્રેલિઆમાં છે. આસ્ટ્રેલિઆમાં વસ્તી માત્ર ૫૦ લાખ એટલે મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલકની વસ્તીનો ચોથો ભાગ છે.

જંગલી અવસ્થાથી તે છેક સુધારાની ટોચ પર પહોંચેલા લોકો આ રાજ્યમાં નજરે પડે છે. ઇંગ્લાંડમાં પશ્ચિમના સુધારાની ટોચ પર પહોંચેલા લોકો છે. તેઓ શાસ્ત્રીય વિદ્યા અને કળાકૌશલ્યમાં તેમજ સાહ્ય, ઉદ્યોગ, રાજ્યકાજ, અને વેપારમાં કુશળ છે તેટલાજ ધનાઢ્ય પણ તેઓ છે. હિંદુસ્તાનના લોકો પૂર્વ તરફના સુધારાની ટોચે પહોંચેલા છે. આસ્ટ્રેલિઆ, દક્ષિણ આફ્રિકા, અમેરિકા, અને કેટલાક ખેટામાં હજી સુધી ખીલકુલ જંગલી સ્થિતિમાં રહેનારા લોકો છે. લરકરી કામને માટે લાયક, અને પરદેશ જઈને મજૂરી કરનાર ગરીબ વર્ગ પણ આ રાજ્યમાં મળી શકે છે. દેશ છોડી પરદેશ રહેવાના સાહસથી કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ, અને દક્ષિણ આફ્રિકા જેવા વિશાળ ખંડો આ રાજ્યના ભાગો થઈ પડ્યા છે. બધા લોકો કાયદાને અને મહારાજાધિરાજ રહેનશાહ પાંચમા જ્યોર્જને માન આપનારા છે. રાજ્ય તેમને મનગમતો ધર્મ પાળવાની છૂટ મૂકે છે, તેથી દરેક ધર્મના લોકો આ રાજ્યમાં સુખથી વસે છે. કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ, ન્યૂ ઝીલાંડ, અને દક્ષિણ આફ્રિકા સમશીતોપ્ત કટિબંધમાં હોવાને લીધે અગ્રેજોએ ત્યાં જઈ પોતાનાં સંસ્થાનો કર્યા છે.

બાહોશીથી આ મહાન રાજ્ય સંભાળનારી અંગ્રેજી પ્રજાની માતૃભૂમિની જાહોજલાલી અને રાજ્ય બંધારણ તપાસીશું. એ માતૃભૂમિ ઇંગ્લાંડ, સ્કોટ્લાંડ, અને આયર્લેન્ડનું સંયુક્ત રાજ્ય છે. આ રાજ્ય નિયમિત રાજસત્તાક છે, એટલે એમાં રાજા, ઉમરાવો, અને લોકોના પ્રતિનિધિની સલાહથી રાજ્ય ચાલે છે. ઉમરાવની સલા અને લોકોના

* શિક્ષકે એક ચોરસ દોરી તેમાં વસ્તીના પ્રમાણમાં લીટી દોરી છાકરાના મનમાં એકદમ દરેક મોટા ભાગની વસ્તીનો ચિતાર બેસે એવી રીતે શીખવવું.

પ્રતિનિધિની આમની સભા એવી જે એ સભા છે, તેને પાર્લામેન્ટ કહે છે.

ઉમરાવની સભામાં બધાજ અમીરોને બેસવાનો હક છે એમ કંઈ નથી. માત્ર જે અમીરોને ઉમરાવની સભામાં બેસવાનો હક વારસામાં મળેલો હોય, અથવા જેને રાજ્ય આપ્યો હોય, તે અને જેને બીજા અમીરો પસંદ કરીને મોકલે છે તે માત્ર બેસી શકે છે. સ્કોટ્લાંડના ૫૧ અને આયર્લેન્ડના ૮૨ ઉમરાવને ઉમરાવની સભામાં બેસવાનો હક છે. તે ઉપરાંત ૨૬ ધર્મધ્યક્ષો અને રાજ્યકુટુંબના માણસોને આ સભામાં બેસવાનો હક છે.

દર પાર્લામેન્ટની ચુંટણી વખતે સ્કોટ્લાંડના ઉમરાવો પોતાના બાકી રહેલા ઉમરાવોમાંથી ૧૬ ચૂંટી કાઢે છે; આયર્લેન્ડના ઉમરાવો પોતાના બાકી રહેલા ઉમરાવોમાંથી ૨૮ ચૂંટી કાઢે છે. પણ આ ચૂંટેલા ઉમરાવોને જિંદગી પર્યંત ઉમરાવની સભામાં બેસવાનો હક છે. હાલ ઉમરાવની સભાના સભાસદની કુલ સંખ્યા ૬૩૬ છે. આ સભા બદલાતી નથી, અને સભાસદની સંખ્યામાં વધારો કરવાનો રાજનો હક છે.

લોકોના પ્રતિનિધિની સભા **આમની સભા** કહેવાય છે. તેના બધા સભાસદો લોકો ચૂંટી કાઢે છે. એ સભામાં ઇંગ્લાંડના ૪૬૫, વેલ્સના ૩૦, સ્કોટ્લાંડના ૭૨, અને આયર્લેન્ડના ૧૦૩ સભાસદો એટલે કુલે ૬૭૦ સભાસદો છે. જે આદમી વર્ષ દહાડે દસ પૌંડ ભાડું ભરતો હોય અથવા જેની જમીનની ઉપજ વર્ષ દહાડે ૫ પૌંડ હોય, અથવા જેની મિલકતની વર્ષ દહાડે ૨ પૌંડ આવક આવતી હોય, અથવા અમુક વખત સુધી અમુક જગાએ રહેતો હોય, અથવા ગ્રેજ્યુએટ હોય, એ વગેરે શરતોની સાથે લગભગ દરેક આદમીને આમની સભાની ચુંટણી વખતે મત આપવાનો હક છે. ગાંડા, બાળક, કેદમાં જઈ આવેલા, દેવાળીઆ, એવાઓને મત આપવાનો હક નથી. આ સભા ધણામાં ધણાં સાત વર્ષ સુધી બેસે છે, પરંતુ એ દરમિયાન રાજ્ય એની મરજીમાં આવે ત્યારે તે બરખાસ્ત કરી શકે છે.

આ એ સભામાં આમની સભા વધારે અગત્યની છે, કારણ કે પૈસા સંબંધી બધું કામ એ સભા કરે છે. જે એ સભા ખર્ચ સંબંધી આના-કાની કરે તો બધુંજ કામ બંધ પડી જાય છે. આમની સભાની શરૂઆત ઇંગ્લાંડના રાજ્ય જોન (૧૧૯૯-૧૨૧૬)ના લખી આપેલા ખરડામાંના

*“ મેન્ના કાર્ટા”થી થાય છે. એ દસ્તાવેજમાં લોકોને કેટલાક હકો બહેલા છે. ત્યારપછી ધીમે ધીમે એ સભા હાલની સ્થિતિએ પહોંચેલી છે.

પાર્લામેન્ટની બંને સભાનું મુખ્ય કામ નવા કાયદા બાંધવાનું અને રાજ્યકારભાર ચલાવવાનું ખર્ચ મંજૂર કરવાનું છે.

પાર્લામેન્ટના ઠરાવેલા નિયમો મુજબ રાજ્યગાદી વંશપરંપરા ઉતરે છે.

બીજા દેશો જોડે લડાઈ અથવા સલાહ કરવાની, સિક્કા પાડવાની, લોકોને ખિતાબ આપવાની, જરૂર જણાય ત્યારે ગુનેહગારને માફી આપવાની, અને નવા કાયદા મંજૂર કરવાની સત્તા રાજને હોય છે.

રાજને સલાહ આપવાને પ્રધાનમંડળ હોય છે, તેને અંગ્રેજીમાં કેબિનેટ કહે છે. પ્રધાનમંડળમાં વડો મુખ્ય પ્રધાન હોય છે, અને તેની બલામણુ પરથી બંને સભામાંથી રાજ પ્રધાનો નીમે છે, અને તેમને રાજ્યનાં જુદાં જુદાં ખાતાં સોંપવામાં આવે છે, અને તેઓ તે ખાતાના જુમ્મેદાર ગણાય છે. રાજ્યવહીવટની તમામ જવાબદારી એ મંડળને શિર છે. હિંદુસ્તાનના રાજ્યનું ખાતું, લશ્કરીખાતું, નૌકાસૈન્યખાતું, સંસ્થાનોનું ખાતું, પરદેશી રાજ્યોનું ખાતું, અને સરકારી ખજાનાનું ખાતું, એ મુખ્ય ખાતાંઓ છે. મુખ્ય પ્રધાન સરકારી તિબ્બેરીનો પ્રધાન કહેવાય છે. દેશની અંદરનો સાધારણ કારભાર બીજી નાની ચુંટણીથી નીમેલી સભાઓ ચલાવે છે.

આગળ કહી ગયા છીએ કે બ્રિટિશ ટાપુનો વેપાર બહોળો છે. કાયલા તથા ખનીજોને લીધે ધણાંજ કારખાનાં છે, અને જે કાચો માલ દૂરના દેશોમાંથી આવે છે તે બધો તૈયાર કરી પાછો મોકલવામાં આવે છે. ઇ. સ. ૧૯૦૯માં કુલ વેપાર લગભગ ૧૩ અબજ પૌંડનો હતો, તેમાં લગભગ ૮૮ કરોડ પૌંડની આયાત અને ૭૨ કરોડ પૌંડની નિકાસ હતી. મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂ, માંસ, બિન, ધાતુ, અને કાચી ધાતુ, ઇમારતી લાકડું, માખણ, ખાંડ, રેશમી કાપડ, ચા, તેલી બીયાં, શણ, ચામડાં, મેવો, દારૂ, તમાકુ, અને ખુંદ છે. આયાતનો લગભગ અડધો ભાગ ખોરાકની ચીજ, અને લગભગ ચોથો ભાગ કારખાનામાં તૈયાર કરવા માટેનો કાચો માલ છે. એની મુખ્ય નિકાસ સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, લોખંડનો સામાન, સાંચાકામ, કાયલા, દવા, અને તાંબું

* મેન્સ=મેદો, કાર્ટા=ચાર્ટર-દસ્તાવેજ.

છે. નિકાસનો ૮૦ ટકા ભાગ દારખાનામાં તયાર કરેલો માલ છે. ઇ. સ. ૧૯૦૯ના ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લેન્ડના વેપારના આંકડા પરથી માલમ પડે છે કે તે વર્ષની નિકાસનો ૫,૯૨,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનો માલ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં અને ૪,૪૬,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનો માલ હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવ્યો હતો. એજ વર્ષની આયાતમાં ૧૧,૮૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનો માલ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનો અને ૩,૫૪,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનો માલ હિંદુસ્તાનનો હતો. ફ્રાન્સ જેટલે પણ એ રાજ્યનો ધણોજ વેપાર છે. ફ્રાન્સથી જે માલ આયાત થાય છે તેની કિંમત લગભગ ૪,૪૨,૦૦,૦૦૦ છે, એટલે આપણા હિંદુસ્તાનથી વધારે છે.

તાબાનાં રાજ્યો, રક્ષણ હેઠેના મુલકો, સંસ્થાનો, ને બ્રિટિશ બ્રેટ, એમ ચાર ભાગનું બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય બનેલું છે. જ્યાં જ્યાં અંગ્રેજ લોકો વસેલા છે તે તે જગા સંસ્થાનો કહેવાય છે. હિંદુસ્તાન તાબાનું રાજ્ય છે. યુગન્ડા વગેરે મુલકો રક્ષણ હેઠળના મુલકો છે. સિલોન, કાનડા, વગેરે સંસ્થાનો છે.

સંસ્થાનોના તેઓને મળેલા હક પ્રમાણે ત્રણ ભાગ છે. કેટલાંક સંસ્થાનો જેવાં કે બ્રિસ્ટોલ, હૅંગકૅંગ, સિલોન, વગેરે રાજના તાબાનાં સંસ્થાનો છે, અને તેની બધી રાજ્યવ્યવસ્થા ઇંગ્લાંડથી નિભાએલા અમલદારો કરે છે.

બીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનોમાં મોરિશિઅસ, જમૈકા, અને વેસ્ટ ઇન્ડીઝના બીજા ટાપુઓ જેવાં છે. તેના બધા અમલદારો ઇંગ્લાંડથી નીમવામાં આવે છે. પણ વધારામાં ગવર્નરને મદદ કરનારી કારભારી સભા અથવા કાયદા બાંધનારી સભામાં સરકારના નીમેલા સભાસદો ઉપરાંત લોકોના ચૂંટી કાઢેલા સભાસદો હોય છે.

ત્રીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનો જેવાં કે કાનડા, ન્યૂ ક્વેન્ડ લાંડ, કેપ કોલોનિ, નાતાલ, વગેરે જેવાં છે, એમાં ઇંગ્લાંડથી નિભાએલો એક ગવર્નર અથવા ગવર્નર જનરલ હોય છે, અને બાકીના બધા અમલદારો ત્યાંના લોકો એટલે ત્યાંની સભા નીમે છે. આ છેલ્લા પ્રકારનાં સંસ્થાનો પોતેજ પોતાનો રાજ્યકારભાર ચલાવે છે, અને તેઓ પોતાનાં સંસ્થાનોના અંદરના વહીવટ માટે ઇંગ્લાંડની પાર્લામેન્ટને જવાબદાર નથી.

પહેલા પ્રકારનાં સંસ્થાનો:—યુરોપ ખંડની અંદર જિબ્રાલ્ટર, એશિઆ ખંડમાં સિલોન, સ્ટ્રેટ્સ સેડ્ડલ્મેન્ટ, અને હૅંગકૅંગ,

આફ્રિકામાં સૈશલ, ગામ્બિઆ, સુવર્ણ આરો, સીएरा लीओन, નૈજીરિઆ, અને સેંટ હેલીના, અમેરિકામાં બ્રિટિશ હોન્ડુરાસ, ટ્રિનિડાડ, તુર્ક ટાપુઓ, અને ફાક્લાંડ ટાપુઓ, ઓશીઆનિઆમાં ફિજિ ટાપુ, અને બ્રિટિશ ન્યૂ ગિની એટલાં રાજ્યના તાબાનાં સંસ્થાનો છે. ત્યાં રાજ્યએ નીમેલો એક ગવર્નર રાજ્ય ચલાવે છે, અને કોઈ કોઈ વખતે તેને મદદ કરવાને કારભારી સભા અને કોઈ કોઈ વખતે કાયદા બાંધનારી સભા હોય છે. પણ એ સભામાં કોઈ પણ રીતે સામાન્ય લોકોના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિ હોતા નથી.

આફ્રિકાનો ઇસેન્શન ટાપુ નૌકાસૈન્યખાતાની દેખરેખ નીચે છે.

ઘીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનો:—યુરોપ ખંડમાં માલ્ટા અને ગોઝો, એશિઆ ખંડમાં સૈપ્રસ, આફ્રિકામાં મોરિશિઅસ, અમેરિકામાં બર્મ્યુડા, બહામા, જમૈકા, લીબર્ડ ટાપુ, વિંડવર્ડ ટાપુ, અને બ્રિટિશ ગિઆના છે.

ઘીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનો:—અમેરિકામાં કાનડા, ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, અને લાબ્રાડોર, દક્ષિણ આફ્રિકામાં કેપ કોલોનિ, નાતાલ, ટ્રાન્સ્વાલ અને ઓરેંજ રિવર કોલોનિ,* અને ઓશીઆનિઆમાં આસ્ટ્રેલિઆ અને ન્યૂ ઝીલાંડ છે. એમાં ગવર્નર અથવા ગવર્નર જનરલને મદદ કરવા લોકોની ચૂંટા કાઢેલી એ સભા હોય છે, અને એજ સભા આ સંસ્થાનોના રાજ્યકારભાર માટે જવાબદાર છે.

આ ઉપલાં સંસ્થાનોમાં કાનડા અને આસ્ટ્રેલિઆ જુદાં પડે છે. આ બંને સંસ્થાનોના સમૂહ છે. ઇ. સ. ૧૮૬૧માં ઓન્ટારિઓ, ક્વીબેક નોવા સ્કોશિઆ, અને ન્યૂ બ્રન્સ્વિક, એ ચાર સંસ્થાનોએ એક સંપર્ક એક નવું મંડળ બાંધી તેને કાનડાનો મુલક એવું નામ આપ્યું. ત્યારપછી ધીમે ધીમે એ ભાગનાં બીજાં સંસ્થાનો એમાં જોડાયાં, અને હાલ માત્ર ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડજ અળગું રહેલું છે. આ મુલકનો રાજ્યકારભાર એ સભાના હાથમાં છે. તેમાંની એક સભાને સેનેટ અને બીજીને આમની સભા કહે છે. સેનેટના સભાસદોની નીમણુંક ત્યાંના પ્રધાન-

* હાલ રાજ્યના તાબાનું સંસ્થાન છે, પણ એને ત્રીજા પ્રકારના સંસ્થાનનો હક મળશે એમ વકી છે.

મંડળની ભલામણ પરથી રાજા જિંદગીને માટે કરે છે, અને તે સભામાં ૮૭ સભાસદો છે. આમની સભાની ચૂંટણી દર પાંચ વર્ષે થાય છે, અને તેમાં હાલ ૨૧૪ સભાસદ છે દરેક સંસ્થાન પોતાના કારભાર પોતે કરે છે, અને તે સંસ્થાનના ઉપરી લેફ્ટેનન્ટ ગવર્નરની નીમણૂક ગવર્નર જનરલ કરે છે.

આસ્ટ્રેલિઆનું સંસ્થાન ઉપલાંની માફક છ સંસ્થાનનું બનેલું છે.—ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ, વિક્ટોરિઆ, સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ, ક્વીન્સલૅન્ડ, વેસ્ટર્ન આસ્ટ્રેલિઆ, અને ટાસ્માનિઆ છે. આ સંસ્થાનને માટે ઈંગ્લાંડના રાજા એક ગવર્નર જનરલ અને પેટા સંસ્થાનને માટે અકેક ગવર્નર નીમે છે. એની પણ એક સભાને સેનેટ કહે છે. તેમાં દરેક પેટા સંસ્થાનના ૬ એમ ૩૬ સભાસદ છે. બીજી સભા પ્રતિનિધિની સભા કહેવાય છે, અને તેમાં દરેક સંસ્થાન તરફથી વસ્તીના પ્રમાણમાં ચૂંટી કાઢેલા સભાસદ હોય છે.

દક્ષિણ આફ્રિકામાં પણ કાનડા અથવા આસ્ટ્રેલિઆની માફક સંસ્થાનો જોડાએલાં છે. કેપ કોલોનિ, નાતાલ, ટ્રાન્સ્વાલ, અને ઓરેન્જ ફ્રી સંસ્થાન, એ સંયુક્ત દક્ષિણ આફ્રિકાને નામે ઓળખાય છે, તેને માટે ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે.

હિંદુસ્તાન તાબાનો મુલક છે. તેના રાજ્ય અંધારણ વિષે પહેલા ભાગમાં તમે શીખી ગયા છો. એ મોટું અને સમૃદ્ધિ અને વસ્તીવાળું રાજ્ય એશિઆ ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવવાથી તેમજ તેના ઉપર શહેનશાહની સીધી દેખરેખ હોવાથી તે જુની દુનિયામાં બધે ઠેકાણે બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના લાભો સાચવવાને એક અગત્યનું સાધન છે.

બીજો રક્ષણ હેઠળનો મુલક નીચે પ્રમાણે છે:—એશિઆમાં મલાયા દ્વીપકલ્પમાંના પિરાક વગેરે રાજ્યો, આફ્રિકામાં બેશુઆના લાંડ, રોડેશિઆ, ઉત્તર નૈજીરિઆ, સોમાલી લાંડ, યુગન્ડા, શાંશિબાર, બ્રિટિશ મધ્ય આફ્રિકા, અને બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકા, અને ઓશીઆનિઆમાં બ્રિટિશ નોર્થ બોર્નિઓ, બ્રુનેઈ, સારાવાક, અને બીજા ટાપુ છે. આ બધે બ્રિટિશ પોલિટિકલ એજન્ટ રહે છે. રોડેશિઆ કંપનીની દેખરેખ નીચે છે. અંગ્રેજ સરકાર તેમનું પરદેશીના હુમલાથી રક્ષણ કરે છે, અને રાજમાં સલાહ આપે છે.

આ પ્રમાણે સંસ્થાનોનાં બંધારણ જુદાં જુદાં છે, પણ એક વર્ગ-માંથી સંસ્થાનોને બીજા વર્ગમાં લોકોની સ્થિતિ સુધરતાં અથવા મુલક સ્થિર થએ મૂકી શકાય છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના ઉપલા કોઈ પણ વર્ગમાં ઇજ્જત દેશ આવી શકતો નથી. પણ એનો ઇંગ્લાંડ જોડે નિકટ સંબંધ હોવાને લીધે સામ્રાજ્યના વર્ણનમાંથી એને ખાતલ કરવો વાજબી નથી.

ઇજ્જત ખેદીવને તાબે છે, પણ તે માત્ર નામનોજ રાજા છે. બ્રિટિશ અમલદારોની સલાહ અને મંજૂરી વગર ખેદીવ લોકના ઉપર કર મૂકી શકતો નથી, અથવા તે સરકારી તિજોરીમાંથી પૈસા ખર્ચી શકતો નથી.

નેપાળ, ભુતાન, અને અફઘાનિસ્તાન, એ ત્રણ અંગ્રેજ સરકારને પૂછ્યા વગર પરદેશી રાજા જોડે વહેવાર રાખતાં નથી.

આ મહાન રાજ્ય આમ જુદા જુદા ભાગમાં વહેંચાયેલું હોવાને લીધે તથા દરેક ભાગ જોડે દરીઆથી સંબંધ હોવાને લીધે તે બધાના રક્ષણ સાર નૌકાસૈન્ય મોટું અને બળવાન રાખવાની જરૂર છે. અંગ્રેજી નૌકાસૈન્ય દુનિયામાં જળપ્રવાહમાં જળપર છે. રશિઆ અને જાપાનનાં રાજ્યો નૌકાસૈન્યમાં બીજા અને ત્રીજા નંબરે છે; પણ એ બે રાજ્યનાં લશ્કરી વહાણોનો સરવાળો કરીએ તો તેના કરતાં અંગ્રેજી લશ્કરી વહાણની સંખ્યા મોટી થશે. અંગ્રેજી વહાણો વળી મજબૂત અને સારી સ્થિતિમાં છે. વેપારના માર્ગનું રક્ષણ કરવાનું કામ આ નૌકાસૈન્યનું છે. વળી લડાઈ વખતે આ વહાણોના રક્ષણ હેઠળ ગમે તેવડું મોટું લશ્કર દુનિયાના કોઈ પણ ભાગમાં મોકલી શકાય છે.

પ્રુશ્કી પર દેશનું રક્ષણ કરવાને માટે કાયમ લગભગ અઢી લાખનું જોડું લશ્કર, અને હિંદુસ્તાનમાં દોઢ લાખનું દેશી લશ્કર છે. બીજા દેશો જેવા કે ફ્રાન્સ, જર્મની, રશિઆ, અને આસ્ટ્રેલિઆમાં દરેક શહેરીને લશ્કરમાં અથવા નૌકાસૈન્યમાં ત્રણ ચાર વર્ષ નોકરી કરવાની ફરજ છે, તેવી કોઈ પણ પ્રકારની ફરજ ઇંગ્લાંડમાં રૈયતને માથે નાખી નથી. જેઓને રાજપ્રુશ્કીથી લશ્કરમાં અથવા નૌકાસૈન્યમાં જોડાણ હોય તેઓજ આવી નોકરી કબુલ કરે છે. લડાઈને વખતે ઉપલા લશ્કરને મદદ કરનાર બીજું લગભગ સાત લાખ માણસનું લશ્કર છે. ઇંગ્લાંડમાં જે મિલિશિઆ લશ્કર કહેવાય છે, તેના આદમીઓ

વર્ષમાં બે ત્રણ મહીના લશ્કરી સિપાઈ તરીકે કામ કરે છે, અને તે વખતે તેમને સાધારણ લશ્કરી સિપાઈઓ જેટલો પગાર મળે છે. લડાઈને વખતે આ લશ્કર એકઠું થાય છે, પણ તેને દેશની બહાર મોકલવામાં આવતું નથી. તે છતાં તેમાંના કેટલાક આદમીઓ પોતાની રાજ્યપ્રતિષ્ઠા ઇંગ્લાંડની બહાર લઢવા જતા લશ્કર જોડે જાય છે. **ચામનરી** નામનું એક ઘોડેસ્વાર લશ્કર ઇંગ્લાંડમાં છે, તે લગભગ ખેડૂતોનું બનેલું છે. તેઓ વર્ષમાં એકાદ અઠવાડિયું ક્વાયત શીખે છે. ત્રીજું લશ્કર **વોલંટીઅરનું** છે. આમાં કોઈ પણ ગૃહસ્થ જોડાઈ શકે છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં ન્યાં ન્યાં ગોરી પ્રજા વસે છે, ત્યાં ત્યાં ગોરી પ્રજા પોતાના દેશની ખાતર બધી લશ્કરી ક્વાયત શીખે છે. તેઓને એક દિવસ ક્વાયત શીખવા મુકરર કરેલી જગા પર હાજર રહેવું પડે છે.

વેપારના માર્ગો, અને ઘેરી રસ્તા પર આવેલાં લશ્કરી તેમજ કાયલા, દારૂગોળો, વગેરેનો સંચય કરવાનાં થાણાં;—

પૂર્વ તરફનો વેપાર સુએઝની નહેરને રસ્તે છે, માટે એ રસ્તા પર આગબોટના રક્ષણ માટે તેમજ તેને કાયલા તથા બીજી ચીજો પુરી પાડવાને રસ્તામાં લશ્કરી થાણાં છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પેસતાં જિબ્રાલ્ટર મોટું લશ્કરી થાણું છે. ત્યાંના ખડક પર એવી રીતે તોપો ગોઠવેલી છે કે કોઈ પણ વહાણ ત્યાં પેસતાંજ તોપના ગોળાના સપાટામાં આવ્યા વગર રહેતું નથી.

ભૂમધ્ય સમુદ્રના મધ્ય ભાગમાં બીજું લશ્કરી થાણું માલ્ટા છે. એ ખેટ ભૂમધ્ય સમુદ્રના કાફલાનું મુખ્ય મથક છે. અહીં એક મજબૂત કિલ્લો પણ બાંધેલો છે. સુએઝની નહેરના ભૂમધ્ય સમુદ્ર પરના નાકા પર પોર્ટ સૈયદ એક કોલિંગ સ્ટેશન છે. રાતા સમુદ્રના નાકા પર આવતાં એડન મોટું લશ્કરી થાણું છે. જિબ્રાલ્ટર ભૂમધ્ય સમુદ્રનો માર્ગ સાચવે છે, તેમ એડન હિંદી મહાસાગરમાં દાખલ થવાનો માર્ગ સાચવે છે. આ શહેર પણ કોલિંગ સ્ટેશન છે.

અહીંથી સ્ટીમર પરબારી કરાંચી અથવા મુંબઈ આવે છે. આખા હિંદુસ્તાનમાં સૌથી વધારે સલામતીભરેલું બંદર મુંબઈ છે. અહીં વહાણોને માટે દરેક જાતની સગવડ છે. મુંબઈથી દક્ષિણમાં જતાં કોલંબો બંદર છે. ત્યાંથી કેટલીક સ્ટીમરો સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે, અને કેટલીક સિંગાપોરને રસ્તે થઈને જાય છે.

જિબ્રાલ્ટરને કાયલા, પાણી, વગેરે લેવાનું મથક.

સિંગાપોર જતાં સુધીમાં રસ્તામાં મલાયા દ્વીપકલ્પનું જ્યોર્જ ટાઉન બંદર આવે છે. બંગાળી ઉપસાગરમાં ઉત્તરમાં કલકત્તા અને રંગુન બંદર છે, પણ તેટલે સુધી ઉત્તરમાં સ્ટીમરને જવાની કાંઈ પણ જરૂર નથી. સિંગાપોર જિઆલ્ટર જેટલીજ અગત્ય ધરાવે છે. આ બંદરે જુદા જુદા ભાગની સ્ટીમરો આવે છે; કારણ કે ચીન, જાપાન, ફિલિપાઇન, વગેરે એશીઆનિઆના ટાપુઓ તરફ આજ બંદરેથી જવાય છે. જિઆલ્ટરની માફક અહીં મોટું તોપખાનું છે, અને કેટલીક મનવારો રાખવામાં આવેલી છે. આગળ ચાલતાં હોંગકોંગ એક મોટું બંદર અને લશ્કરી થાણું છે.

આફ્રિકામાં તેમજ ત્યાં થઈને પૂર્વમાં જવાનો બીજો રસ્તો કેપ ઓફ ગુડ હોપનો છે. એ રસ્તે લગભગ દસ કરોડ પૌંડની કિંમતનો માલ આવળ કરે છે. આ રસ્તા પર જિઆલ્ટર, સીએરા લીઓન, એસેન્શન ટાપુ, સેન્ટ હેલીના, અને કેપ ટાઉન, એ લશ્કરી થાણાં, બંદર, અને કોલિંગ સ્ટેશનો છે. માર્ગમાં લિસ્બોન, સેન્ટ્ર વિન્સેન્ટ, અને મડીરા, એ ત્રણ ફિરંગીના તાખાનાં મથકોમાંથી સ્ટીમરોને કોયલા જોઈએ તો મળી શકે એવી ગોઠવણ છે. સાધમનનો અખાત દક્ષિણ આફ્રિકાના કાફલાનું મથક છે. પૂર્વમાં મોરિશિઅસ ટાપુનું પોર્ટ લુઈ બંદર કોલિંગ સ્ટેશન છે.

કેટલીક સ્ટીમરો આફ્રિકાથી સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે. તેને રસ્તામાં માત્ર આગોસ નામનો નાનો પરવાળાનો ટાપુ મળે છે. કેટલીક વખત કોયલાની તાણ હોય તો કોલંબો મુકામ કરી ત્યાંથી જોઈતો સરસામાન લઈ મુસાફરી નીકળે છે. કોલંબોથી પણ કેટલીક સ્ટીમર સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે, અને કેટલીક સિંગાપોરને રસ્તે થઈ જાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆના પશ્ચિમ કિનારા પર જે પહેલે બંદરે સ્ટીમર મુકામ કરે છે તે ફ્રી મેન્ટલ છે. ત્યાંથી સ્ટીમર આડેલેડ, મેલ્બોર્ન, અને સિડની જાય છે. આસ્ટ્રેલિઆના કિનારા પર આડેલેડ, મેલ્બોર્ન, ન્યૂ કેસ્ટલ, ઓસ્ટ્રેલિયન મુખ્ય કોલિંગ સ્ટેશન છે. આસ્ટ્રેલિઆથી ન્યૂ ઝીલાંડ અને બીજા બેટા નજીક થઈ છેક ઉત્તર અમેરિકામાં કાનડા જઈ શકાય છે. ઉત્તર અમેરિકા જવાના રસ્તા પર પણ કોઈ જગ્યાએ સ્ટીમરોને બીજો પૂરી પાડવાને મથકો રાખેલાં છે.

પશ્ચિમ તરફનો વેપાર લગભગ ૨૦ કરોડ પાઉનો છે. એ રસ્તા પર કોલિંગ સ્ટેશનની બહુ જરૂર નથી, કારણ કે મુસાફરી ઘણી ટુંકી છે. શિઆળામાં કવીબેક અને મોન્ટ્રીઅલ બંદરમાં બરફને લીધે આગ-બોટો જઈ શકતી નથી, તે વખતે હાલિફાક્સ, અને સેન્ટ જોન બંદરે સ્ટીમરો બાય છે.

આવા વિશાળ, મહાન, અને સમૃદ્ધિમાન સામ્રાજ્યનું પોતે પણ એક અંગ છે એવું જાણીને કયા હિંદી શહેરોને પોતાના પંડ, પોતાના સામ્રાજ્ય, તેમજ પોતાના પ્રજાપ્રિય શહેનશાહને વિષે પોતાના ખરા અંતઃકરણથી સંપૂર્ણ સાચું અભિમાન આવ્યા વિના રહેશે ?



પ્રાકૃતિક ભૂગોળ.

તમે આખી પૃથ્વી ઉપરના ખંડો અને દેશોના ચિતાર, ત્યાંના ખનીજો, પેદાશ, વેપાર, લોકોની સ્થિતિ, તેમની રાજ્યવ્યવસ્થા, વગેરે વિષે શીખ્યા. તમારા જાણવામાં આવ્યું હશે કે દેશો સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચા કે નીચા હોય, સમુદ્રથી વેગળા કે પાસે હોય, ધણા ઉત્તરમાં, પૃથ્વીના વચલા ભાગ ઉપર, કે બહુ દક્ષિણમાં હોય, પર્યંતો આડા કે ઉભા આવેલા હોય, એ વગેરે કારણોથી તે દેશનાં આબોહવા, જનાવર, પેદાશ, મનુષ્ય, વેપાર, વગેરે પર અસર થાય છે. આ વિષે તમારે જાણવાની જરૂર છે. તમને અત્યારસુધી જે જ્ઞાન મળ્યું તે ભૂગોળના વ્યાવહારિક અને રાજકીય ભાગ સંબંધીનું છે. પૃથ્વીનો ગોળો કેવો છે, આકાશી પદાર્થો સાથે તેને શો સંબંધ છે, એ વિષે, તથા તેની કુદરતી સ્થિતિ, બનાવટ, અક્ષાંશરેખાંશથી તેના ભાગ, તેની અને તેથી થતી અસર વિષે હવે તમારે શીખવાનું છે; અર્થાત્ તમારે પ્રાકૃતિક ભૂગોળ શીખવાની છે.*

* જે ભાગમાં આખા ગોળાના આકાર, માપ, ગતિઓ, અક્ષાંશ, રેખાંશ, કટિબંધનાં વૃત્તો, આકાશી પદાર્થો સાથે તેનો સંબંધ, અંતર, વગેરે વિષે વર્ણન કર્યું હોય તે ભૂગોળનો ગણિત ભાગ છે.

ગણિતભાગ.

આકાશમાં નજર કરવાથી સૂર્ય, ચંદ્ર, તારા, ગ્રહો, વગેરે ગોળ અને અધર રહેલા પદાર્થો નજરે પડે છે. આપણે પણ પૃથ્વીના મોટા અધર રહેલા ગોળા ઉપર વસીએ છીએ. આપણા શરીરના કદના પ્રમાણમાં તે ગોળો ઘણો મોટો છે, તેથી આખો નજરે પડી શકતો નથી. સપાટી ઉપરનો ઘણોજ થોડો ભાગ આપણી નજરે પડે છે. જેમ જેમ તેના ઉપર ફરીએ તેમ તેમ એક તરફ વધારે સપાટી દેખતા જઈએ તો બીજી તરફનો ભાગ દેખાતો બંધ થાય.

આકાર:—પૃથ્વીનો આકાર ગોળ છે તે માનવાને ઘણું કારણ છે:—

પૃથ્વી જો સપાટ હોય તો ઘણે દૂર સુધી તેની સપાટી ઉપર આપણી નજર પડી શકે; પણ પૃથ્વી ઉપર ઘણી ઉંચામાં ઉંચી જગાએ પણ દૂરથી નજરે પડી શકતી નથી. આપણે હિમાલય પર્વતથી પુરા પાંચસે ગાઉ દૂર નથી, તેમ છતાં તેનું ઉંચામાં ઉંચું શિખર પણ જોઈ શકતા નથી, તો એથી વધારે દૂર રહેનારને શી રીતે દેખાય? વળી જમીન સપાટ હોય તો આપણે ઉંચામાં ઉંચા બલૂન ઉપર ચઢીને દુર-ખીનથી જોઈએ, તો ત્યાંથી પણ દૂર આવેલા પહાડો વગેરે ઉંચાં સ્થળો દેખાવાં જોઈએ, તેમ પણ થતું નથી; તેથી અનુમાન થાય છે કે પૃથ્વી સપાટ નથી, પણ વાંકવાળી છે. આ વાંક નડવાથી સામી વસ્તુ દેખાતી નથી.

જમીન, પાણી, હવા, વનસ્પતિ, પ્રાણી વગેરેની સ્થિતિ, અને તેમાં થતા ફેરફારનું જેમાં વર્ણન હોય તે **પ્રાકૃતિક કે કુદરતી રચના સંબંધી ભૂગોળ** કહેવાય છે. આ ભાગમાં ઘણા ગણિતભાગનો પણ સમાવેશ કરે છે.

જનસમાજનાં સુખ, સુધારા, અને રાજ્યપ્રકરણને અનુસરીને દેશોનું વર્ણન કરેલું હોય તે ભાગને **રાજકીય ભૂગોળ** કહે છે.

એક દેશમાં પાકતી વસ્તુઓ વિષે તથા તેની બીજા દેશ સાથે થતી આયાત નિકાસ સંબંધી વર્ણન કરેલું હોય તેવા ભાગને **વ્યાવહારિક ભૂગોળ** કહે છે.

છેલ્લા બે ભાગનું વિશેષ વર્ણન અત્યારસુધી આવી ગયું છે. પહેલા બે ભાગ વિષેની માહિતી પણ ખાસ જરૂરની છે.

આવે દેખાવ જે ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફ જ થતો હોય અથવા અમુક ભાગમાં જ થતો હોય તો આપણે જાણીએ કે તેટલા પુરતો જ પૃથ્વીની સપાટીમાં વાંક હશે, પણ પૃથ્વીના દરેક ભાગમાં અને દરેક દિશામાં તેમજ દેખાય છે, એટલે પૃથ્વી બધી તરફથી સરખા વાંકવાળી, અર્થાત્ ગોળ છે તેવું સિદ્ધ થાય છે.

સીધા ઉત્તર તરફ ચાલીએ તો ધ્રુવનો તારો ઉંચો આવતો જાય છે, અને દક્ષિણ તરફ મોં રાખીને સીધા ચાલ્યા જઈએ તો તેજ તારો પાછળ નીચો નીચો જતો જણાય છે. જે પૃથ્વીની સપાટી સપાટ હોય, તો એ તારો (અસંખ્ય ગાઉના અંતરને લીધે) તેની તેજ દિશામાં દેખાય. આ ઉપરથી પૃથ્વી ઉત્તર દક્ષિણ તરફ ઢાળ પડતી, વાંકી, કે ગોળ સાબીત થાય છે.

પૃથ્વી સપાટ હોય તો સૂર્ય બધા લોકને સાથે ઊગતો, માથે આવતો, અને આથમતો દેખાય. તેમ ન થતાં પૂર્વ અને પશ્ચિમમાં રહેતા લોકોને તે વખતમાં ફેર પડે છે. કોઈ જગાએ સૂર્ય માથે આવ્યો હોય તો તેજ વખતે બીજી જગાએ ઊગતો, આથમતો, કે ખુણા પડતો નજરે પડે છે. આ ઉપરથી જણાય છે કે પૃથ્વી પૂર્વ પશ્ચિમ પણ ગોળ છે.

આપણે દરીઆકિનારે ઉભા હોઈએ તો આવતા વહાણની પહેલી ટોચ દેખાય, પછી વચ્ચે ભાગ દેખાય, અને છેલ્લે નીચલો ભાગ દેખાય છે; વળી જતા વહાણના દેખાવનો તેથી ઉલટો ક્રમ થાય છે. આવે દેખાવ એક ઠેકાણે થાય છે એમ નથી, પણ પૃથ્વી ઉપર દરેક દિશામાં તેમજ દરેક સ્થળે ઉભા રહીને આ દેખાવ જોઈએ છીએ, તેથી પૃથ્વી બધી તરફથી ગોળ સાબીત થાય છે.

પૃથ્વી ઉપર લોકો એકજ દિશામાં પોતાનું મોં રાખી તે દિશા બદલ્યા વગર સીધા ચાલ્યા જાય, તો તેમને કંઈ છેડો કે ખુણો નડતો નથી અને પોતે જ્યાંથી નીકળ્યા હોય ત્યાંજ પાછા આવે છે. પૃથ્વી ગોળ છે તેથીજ આમ થાય છે.

પૃથ્વી ઉપર એક ઠેકાણે રહીને ચારે તરફ જોઈએ, તો જે ઠેકાણે પૃથ્વી અને આકાશ મળી ગએલા દેખાય છે, તેની હદ ગોળાકાર

માલમ પડે છે. બલૂનમાં જે લોકો ઉંચા ચઢીને જુએ છે, તેમને પૃથ્વીનો વધારે ભાગ દેખાય તોપણ તેમને તે હદ તો ગોળજ દેખાય છે. પૃથ્વી ઉપર જ્યાં ઉભા રહીને જોઈએ ત્યાં બધે એવુંજ દેખાય છે. પૃથ્વી ગોળ દડા જેવી ન હોય તો બધે તેવું દેખાય નહિ.

વળી એક બીજી પણ સાબીતી છે. પૃથ્વીનો પડછાયો ચંદ્ર ઉપર પડવાથી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે; તે તમે જાણતા હશે કે જાણશો. એવા ગ્રહણ વખતે ચંદ્ર ઉપર પૃથ્વીની છાયાની હદ પણ ગોળજ દેખાય છે. (જુઓ પાનું ૧૭૫).

ત્રણ સરખી ઉંચાઈના થાંભલા પાણીની સપાટી પર એક સીધી લીટીમાં રાખીને એક છેડાના થાંભલાની ટોચથી બીજા છેડાના થાંભલાની ટોચ ઉપર સીધી નજર નાખીએ તો વચલા થાંભલાની ટોચ વચ્ચે ન આવતાં જરા ઉંચી છે એમ નજરે પડે છે. આથી ચોકખું કહેવાય કે પૃથ્વી વાંકવાળી છે.*

આવાં આવાં કારણોથી પૃથ્વીનો આકાર ગોળ દડા જેવો છે એમ વિદ્વાનોએ સિદ્ધ કર્યું છે.

પૃથ્વી ગોળ છે તે જાણ્યા પછી પૃથ્વીનો ગોળો કેવડો છે, એ વિચાર સહજ આવે તેવો છે. આ વિચાર કરતાં પહેલાં ખુણાઓનું માપ શી રીતે થાય છે તે સહજ જાણવાની જરૂર છે. એક ગોળ કાઢો અને તેના કાટખુણે છેદાય તેવા બે વ્યાસ દોરો. એક કાટખુણામાં આવેલા પરિઘના સરખા ૯૦ ભાગ પાડીને મધ્યબિંદુ સુધી લીટીઓ દોરીએ તો એક અંશનો ખુણો થાય. આખા પરિઘમાં તેવા ૩૬૦ અંશ આવી શકે, કારણ કે તેમાં ૪ કાટખુણા છે. જેમ વર્તુળ નાનું તેમ એક અંશનું કે બીજા અમુક માપના ખુણાનું પરિઘમાં જગાનું અંતર નાનું, અને મોટા વર્તુળના તેટલાજ ખુણામાં આવેલા ભાગનું અંતર મોટું થાય, એ ખુદલું છે.

* આ વાંક એક માઇલે ૮ ઇંચ છે, અર્થાત્ માઇલ માઇલ અંતરે દાટલા સરખી ઉંચાઈના થાંભલાની ટોચો ક્ષિતિજ સમસૂત્ર મૂકેલા દુરબીનથી મેળવતાં વચલાની ટોચ ૮ ઇંચ ઉંચી રહે છે.

માપ:—પૃથ્વીનો ગોળો એવડો મોટો છે કે તેના મધ્યબિંદુથી પરિધ સુધી એક અંશના ખુણાને અંતરે લીટીઓ દોરતાં પરિધ ઉપર ધણા માઇલો થાય છે. આપણે આપણી પૃથ્વીના પરિધના એક અંશ જેટલું માપ જાણીએ તો તેને ૩૬૦થી ગુણતાં આખા પરિધનું માપ નીકળે.

ધારો કે અમદાવાદમાં દુરબીનથી જોઈ નક્કી કર્યું કે ધ્રુવનો તારો ક્ષિતિજ-થી ૨૩૩૩ અંશ ઉંચો છે. પછી સીધા ઉત્તરમાં ૭૦ માઇલ જઈને વળી તેજ તારાની ક્ષિતિજથી ઉંચાઈ માપી તો ૨૩૩૩ અંશ થઈ. આ ઉપરથી સમજાય છે કે પૃથ્વી ઉપર આપણે ૭૦ માઇલ જઈએ તો પરિધમાં એક અંશ થાય. આ પ્રમાણે વિદ્વાનોએ ચોક્કસ માપી પૃથ્વીના એક અંશનું માપ ૬૯૯ માઇલ નક્કી કર્યું છે. વ્યાસની લંબાઈ ૭૯૨૬૬ માઇલ છે.

પૃથ્વી બધી તરફથી ગોળાકારમાં સરખી નથી, પણ ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ ચપટી છે, તેથી બે ધ્રુવની વચ્ચેનો તેનો વ્યાસ *વિષુવવૃત્ત આગળના વ્યાસ કરતાં ૨૭ માઇલ ઓછો છે.

ગતિ:—આવડો મોટો પૃથ્વીનો ગોળો સ્થિર નથી, પણ આકાશમાં અધર રહીને ભમરડાની માફક ૨૪ કલાકમાં પોતાની ધરીની આસપાસ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે છે. તે એક કલ્પિત લીટી કે ધરીની આસપાસ આ ભ્રમણ કરે છે.

આ ભ્રમણથી એવું દેખાય છે, કે આકાશમાં રહેલા તમામ પદાર્થો, (સૂર્ય, ચંદ્ર, કે તારાઓ) એક બીજાની સાથે સરખું અંતર રાખી ૨૪ કલાકમાં પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ ફરતા દેખાય છે. આ દેખાવ માત્ર પૃથ્વીના અવળી દિશામાં ફરવાથી થાય છે. રેલવેમાં કે વહાણમાં બેઠા હોઈએ, અને આપણી ગાડી કે વહાણ ચાલતું હોય છે, તેમ જતાં જેમ આપણી ગાડી સ્થિર અને બીજા આસપાસની વસ્તુઓ અવળી દિશામાં ચાલતી જણાય તેવોજ તે દેખાવ છે.

પૃથ્વીની આ દૈનિક ગતિથી દિવસરાત ઉત્પન્ન થાય છે. પૃથ્વીના દૈનિક ભ્રમણને લીધે સૂર્ય ઊગતો, માથે આવતો, અને આથમતો જણાય છે. પૃથ્વીનો જે ભાગ સૂર્ય તરફ હોય છે તે ભાગમાં દિવસ,

અને જે ભાગ ખીજ દિશાએ (સૂર્યની વિરુદ્ધ દિશાએ) હોય છે ત્યાં રાત હોય છે. પૃથ્વીની ધરીની દિશામાં જે તારાઓ છે તે ફરતા ન જણાતાં સ્થિર જણાય છે. તેવા ઉત્તર તરફના તારાને **ઉત્તર ધ્રુવ** કહે છે. શુદ્ધ દક્ષિણ તરફ એકે તારો નથી, તેથી આકાશની જે ખાલી જગા ઉપર પૃથ્વીની ધરીની દિશા હોય તેજ **દક્ષિણ ધ્રુવ** ગણાય છે. આ ધ્રુવોથી થોડે કે ઘણે અંતરે ખીજ તારાઓ છે, તે નાના કે મોટા કુંડાળામાં રોજ પૂર્વથી પશ્ચિમમાં ફરતા જણાય છે. પૃથ્વીની સપાટી ઉપર પણ તેની ધરીના ઉત્તર છેડાને **ઉત્તર ધ્રુવ**, અને દક્ષિણ છેડાને **દક્ષિણ ધ્રુવ** કહે છે. ઉત્તર ધ્રુવ આગળ ઉભા રહીએ તો માથા ઉપર ઉત્તર ધ્રુવનો તારો નિશ્ચળ દેખાય, અને તેને મધ્યર્ધિદ્રુમાં રાખીને ખીજ તારાઓ ક્ષિતિજને સમાન્તર રહીને ગોળ ફરતા જણાય.

આ દૈનિક ગતિમાં પૃથ્વીનો કયો ભાગ ઉતાવળો ને કયો ભાગ ધીમો ફરે છે તે, તથા પૃથ્વી ઉપર અમુક સ્થળ ક્યાં છે તે વગેરે જાણવા માટે અક્ષાંશ અને રેખાંશનાં વર્તુળો પૃથ્વીના ગોળા ઉપર દોરવામાં આવે છે, તેને વિષે જાણવાની ખાસ જરૂર છે.

પૃથ્વી ઉપર બન્ને ધ્રુવથી સરખે અંતરે વચ્ચેવચ્ચે એક પૂર્વ પશ્ચિમ જાય એવું મોટું વર્તુળ કાઢેલું છે તેનું નામ **વિષુવવૃત્ત** છે. પૃથ્વીના મધ્યર્ધિદ્રુથી એક લીટી વિષુવવૃત્ત તરફ, અને એક ધ્રુવ તરફ કાઢીએ તો કાટખુણો થાય એ ચોક્કસ છે. વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી વિષુવવૃત્તને સમાન્તર ખીજાં વર્તુળો દોરીએ તો એ બધાં **અક્ષાંશવૃત્તો** કહેવાય છે. ઉત્તરમાં દોરેલાં તે **ઉત્તર અક્ષાંશવૃત્તો** અને દક્ષિણમાં દોરેલાં તે **દક્ષિણ અક્ષાંશવૃત્તો** કહેવાય છે. આ પ્રમાણે આકાશી ધ્રુવો ઉપરથી આકાશના અક્ષાંશ કઢાય.

વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી ૯૦ અંશ એટલે એક કાટખુણો થાય; માટે અમુક જગા વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરમાં કે દક્ષિણમાં કેટલી દૂર તે તેના અક્ષાંશ જાણવાથી માલમ પડે. વિષુવવૃત્ત ઉપર જે સ્થળ હોય તેના અક્ષાંશ ૦, અને ધ્રુવ તરફ જતાં વધીને ધ્રુવ ઉપર ૯૦ થાય છે.*

* અંશના ૬૦મા ભાગનું નામ કળા, અને કળાના ૬૦મા ભાગનું નામ વિકળા છે. તે લખવાની રીત ૪૫° ૨૩' ૧૫" આવી છે. (૪૫ અંશ, ૨૩ કળા, અને ૧૫ વિકળા.)

એક લીંબુ લો; તેનાં બે બિંદુઓ ઉપર નીચે રાખી વચ્ચે-વચ્ચેથી મધ્યબિંદુમાં થઈને જાય તેવો આડો સીધો કાપ મૂકો, અને પછી તેને સમાન્તર ઉપર અને નીચે બીજા આડા કાપ મૂકો. હવે આખું લીંબુ એકદું સામે રાખીને જુઓ, તો તમને અક્ષાંશવૃત્તોનો સારો ખ્યાલ આવશે. વચલું વૃત્ત તે વિષુવવૃત્ત, અને બાકીનાં વૃત્તો ઉત્તર અને દક્ષિણ અક્ષાંશવૃત્તોનો ખ્યાલ આપશે.

તેજ લીંબુ ઉપર જે બિંદુઓ આગળની કૃતિમાં આંગળી નીચે દબાવ્યાં હતાં તેજ બિંદુમાં થઈને વચ્ચેવચ્ચે મધ્યબિંદુમાં થઈને જાય, એવો સીધો ઉભો કાપ મૂકો, એટલે રેખાંશવૃત્તને ઠેકાણે વર્તુળ દેખાશે. આવા ધણા ઉભા કાપ મૂકીએ તોપણ બધા કાપ ધ્રુવોમાં અને મધ્યબિંદુમાં થઈને જાય; અને આગળનાં બધાં અક્ષાંશવૃત્તોને કાટખુણે કાપે. પૃથ્વી ઉપર કોઈ પણ જગાનું રેખાંશવૃત્ત દોરવું હોય તો તે જગાએથી ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવમાં થઈને જાય તેવું એક વૃત્ત દોરવું. આ વૃત્ત તે જગાનું ચામ્યોત્તરવૃત્ત* પણ કહેવાય છે, કેમકે તે ઉત્તર દક્ષિણ જાય છે. રેખાંશનાં વૃત્તો બધાં વિષુવવૃત્ત જેવડાંજ મોટાં વર્તુળો, અને સરખા માપનાં છે. વિષુવવૃત્ત ઉપર તેના અંશના આંકડા મારે છે, તેના પણ ૩૬૦ ભાગ કે અંશ પાડેલા હોય છે. વિષુવવૃત્ત સિવાયનાં બીજાં અક્ષાંશવૃત્તો નાનાં વર્તુળો હોય છે અને તેના પણ ૩૬૦ ભાગ પડે છે. મોટે તેના ઉપર રેખાંશના અંશનું માપ જેમ જેમ ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફ જઈએ તેમ તેમ ઓછું છે. આજ પ્રમાણે આકાશી ગોળાનાં રેખાંશવૃત્તોનું સમજવું.

ગોળા ઉપર અને આકાશમાં સ્થાનોની સ્થિતિ અક્ષાંશ અને રેખાંશથી નક્કી થાય છે. વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી ૯૦° ગણેલા છે, મોટે તે પ્રમાણે ગણતાં વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે કે દક્ષિણે કોઈ સ્થળ ૨૫ અંશ પર આવેલું હોય તો તે સ્થળના ઉત્તર કે દક્ષિણ ૨૫ અક્ષાંશ ગણાય.

રેખાંશમાં શરૂઆત કરવાની રીત જુદા જુદા દેશમાં જુદી જુદી છે. બ્રિટિશ રાજ્યમાં લંડન પાસે આવેલા ગ્રીનિચથી પહેલો રેખાંશ ગણવાનો ચાલ છે. ત્યાંથી પૂર્વમાં ૧૮૦, અને પશ્ચિમમાં ૧૮૦ રેખાંશ

* ચામ્યોત્તર=દક્ષિણ-યમ જેનો રક્ષક દેવ છે એવી દિશા તે 'ચામ્યા.' ચામ્યોત્તર=દક્ષિણ ને ઉત્તર તરફ જવું.

ગણાય છે. કોઈ પણ સ્થળના અક્ષાંશ અને રેખાંશ જાણીને તે જગા પૃથ્વીના ગોળા ઉપર શોધી કાઢી શકીએ.†

પૃથ્વીના રોજના ૨૪ કલાકના આંટાથી દિવસરાત ઉત્પન્ન થાય છે, માટે આપણી પૂર્વ તરફ જે સ્થળ આપણાથી ૯૦ અંશને અંતરે હોય, ત્યાં બપોર એટલે સૂર્ય માથે (તે જગાના યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર) હોય ત્યારે તેજ વખત સૂર્ય આપણને ક્ષિતિજ ઉપર એટલે જંગતો દેખાય છે. ૬ કલાક પછી બપોરે તે આપણાજ રેખાંશ કે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર એટલે ઉંચામાં ઉંચો આવે, અને સંધ્યાકાળે આપણાથી પશ્ચિમમાં ૯૦ રેખાંશને અંતરે જે જગા હોય તેને માથે આવે ત્યારે આપણને આથમતો જણાય. મધ્ય રાતે સૂર્ય બપોરે હતો તે આકાશી ધિંદુથી સામી બાજુએ એટલે પગ તરફની નીચેની દિશામાં આકાશમાં હોય છે અને તે તરફ વસનારા લોકોને બપોર હોય છે.

પૃથ્વી પોતાની ધરીની આસપાસ દર રોજ એકેક આંટા મારે છે, એટલુંજ નહિ, પણ રોજ આંટા મારતી મારતી ૩૬૫ દિવસમાં સૂર્યની આસપાસ ફરી રહે છે. આ તેની વાર્ષિક ગતિ છે. આ કારણથી રોજ આકાશમાં સૂર્ય એક અંશ ખસતો જણાય છે. આજ જે તારા પાસે હોય તે તારાથી કાલે એક અંશ પૂર્વ તરફ ગએલો હોય છે, અને અમુક તારાઓ પાસે થઈને ગોળ માર્ગમાં ફરીને આખા વર્ષમાં (૩૬૫ દિવસે) તે પાછો તેજ તારા પાસે આવે છે. સૂર્યની આ દેખીતી ગતિના માર્ગને ક્રાન્તિવૃત્ત+ કહે છે. આ માર્ગ વિષુવવૃત્તની સાથે મળી જતો નથી પણ તેને ૨૩½ અંશને ખુણે છેદે છે.

ક્રાન્તિવૃત્તના ૧૨ ભાગ પાડ્યા છે,* તે દરેકનું નામ રાશિ છે. ૭ રાશિઓ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરમાં, અને ૭ રાશિઓ દક્ષિણમાં છે. જે ધિંદુઓ-

† અમદાવાદના પૂર્વ રેખાંશ ૭૨° ૪૦' અને ઉત્તર અક્ષાંશ ૨૨° ૫૮' છે, અને મુંબઈના ૭૨° ૪૮' અને ૧૮° ૫૩' છે.

+ ક્રાન્તિ=ગતિ (ક્રમ=જલું-ઉપરથી.)

*અધા મહોનો રસ્તો ક્રાન્તિવૃત્તની ઉત્તર દક્ષિણ ૮ અંશની અંદર છે. તેથી આખા ક્રાન્તિવૃત્તની આસપાસ ૮ અંશ સુધીના પટાને રાશિચક્ર કહે છે, અને તેના ૧૨ ભાગ પાડેલા છે, તેમનાં નામ નીચે પ્રમાણે:—

માં ક્રાન્તિવૃત્ત અને વિષુવવૃત્ત છેદાય છે, તેને **વિષુવવિંદુ**નો કે **મેષ** અને **તુલા** ધિંદુઓ કહે છે. વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરમાં ધણામાં ધણું છેટે એટલે ૨૩૧ અંશને અંતરે જે ક્રાન્તિવૃત્તમાં ધિંદુ છે તેને **કર્કવિંદુ**, અને દક્ષિણમાં તેવાજ ધિંદુને **મકરવિંદુ** કહે છે. સૂર્ય કર્કધિંદુથી ઉત્તરે કે મકરધિંદુથી દક્ષિણે કદી જતો જણાતો નથી.

કટિબંધ:—આપણે જોયું કે ક્રાન્તિવૃત્ત અને વિષુવવૃત્ત એ બેની વચ્ચે ૨૩૧ અંશનો ખુણો છે, તેથી વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે કે દક્ષિણે ૨૩૧ અંશ સુધીનાં સ્થળોનેજ સૂર્ય માથે આવે, અને તેજ જગ્યાએ સૂર્યનાં કિરણો સીધાં કે સહજ ઢળતાં પડે; તેથી તેટલા ભાગમાં તાપ ધણો પડે છે અને તે પટાનું નામ તેજ કારણથી **ઉષ્ણ કટિબંધ** પાડ્યું છે. વિષુવવૃત્તથી ઉત્તર અને દક્ષિણમાં ૨૩૧ અંશને અંતરે જે અક્ષાંશવૃત્તો દોરેલાં છે તેને અનુક્રમે **કર્ક** અને **મકરવૃત્ત** કહે છે.

કર્કવૃત્તથી ઉત્તરમાં અને મકરવૃત્તથી દક્ષિણમાં છેક ધ્રુવથી ૨૩૧ અંશ છેટા રહે ત્યાંસુધીના ભાગ ઉપર સૂર્યનાં કિરણ ત્રાંસાં પડે છે, તેથી તાપ, અને ટાઢ સમધારણ હોય છે, અને તેથી તેને **સમશીતોષ્ણ કટિબંધ** કહે છે. ધ્રુવથી ૨૩૧ અંશ ઉપર દોરેલાં અક્ષાંશવૃત્તોને **ધ્રુવવૃત્ત** કહે છે. ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત અને કર્કવૃત્તની વચ્ચેના ભાગનું નામ **ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબંધ**, અને દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્ત અને મકરવૃત્ત વચ્ચે **દક્ષિણ સમશીતોષ્ણ કટિબંધ** છે.

ધ્રુવવૃત્તોની અંદરના ભાગમાં તો એટલી બધી ટાઢ હોય છે કે ત્યાં બરફ પડ્યો રહે છે. સૂર્ય ધણા દિવસ સુધી દેખાતો પાતું નથી,

૧. મેષ.	૪. કર્ક.	૭. તુલા.	૧૦. મકર.
૨. વૃષભ.	૫. સિંહ.	૮. વૃશ્ચિક.	૧૧. કુંભ.
૩. મિથુન.	૬. કન્યા.	૯. ધન.	૧૨. મીન.

ક્રાન્તિવૃત્તના ૧૨ ભાગ પાડતાં દરેક રાશિમાં ૩૦ અંશ આવે. આ ૩૦ અંશની નજીક જે તારાઓ આવેલા છે તેને લીટીઓથી જોડીને થતી આકૃતિઓ કહ્યેલી છે, અને તે ઉપરથી રાશિઓનાં નામ કરાવ્યાં છે.

* આ નામો ૨૦૦૦ વર્ષ ઉપરનાં છે—આ ધિન્દુઓને અવળી ગતિ છે. હાલ તે ધિંદુઓ મીન રાશિના ૭° અને કન્યા રાશિના ૭° ઉપર અર્ધાત્ ૨૩° પાછળ ખસ્યાં છે. તેજ પ્રમાણે કર્ક અને મકરધિંદુનું સમજવું. પણ અક્ષલનાં નામ કાયમ રહ્યાં છે. (જુઓ પાનું ૧૭૫).

અને કદાપિ દેખાય છે તો છેક ક્ષિતિજ નજીક રહીનેજ ચક્કર મારતો જણાય છે. તેથી તેની ગરમી નહિ જેવી પહેંચે છે. આ કારણથી ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલા ભાગને ઉત્તર શીત કટિબંધ તથા દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલા ભાગને દક્ષિણ શીત કટિબંધ કહે છે.

ઋતુઓ અને રાતદિવસની લંબાઈ:—પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ એક વર્ષમાં ફરી રહે છે, તેમાં પોતાની ધરી એકજ દિશા તરફ એટલે ધ્રુવ તરફ રાખે છે. તેથી એવું થાય છે કે કોઈ કોઈ વાર ઉત્તર ગોળાર્ધમાં અને કોઈ કોઈ વાર દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય આકાશમાં માથા તરફ ઉઘે આવે છે.

આ કારણથી પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગો ઉપર ઋતુઓમાં, અને દિવસની લંબાઈમાં તફાવત પડે છે. મેષ અને તુલા ઋતુઓ આગળ ક્રાન્તિવૃત્ત વિષુવવૃત્તને છેદે છે, તેથી એ ઋતુમાં સૂર્ય હોય ત્યારે વિષુવવૃત્ત પર હોવાથી શુદ્ધ પૂર્વમાં જગે છે ને શુદ્ધ પશ્ચિમમાં આથમે છે; તેમજ પૃથ્વીના દરેક ભાગને તેના રસ્તાનો અર્ધ ભાગ ક્ષિતિજ ઉપર, અને અર્ધ ભાગ નીચે હોય છે; તેથી આખી પૃથ્વી ઉપર તે વખતે ૧૨ કલાકનો દિવસ અને તેટલીજ રાત હોય છે; અને કિરણો ઉત્તર અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સરખી રીતે ફેલાવાથી બન્ને ગોળાર્ધમાં ટાઢ અને તાપ સમધારણ હોય છે; અને દરેક દેશમાં પોતાની હંમેશા રહેતી મધ્યમ ઋતુ હોય છે.

મેષથી કન્યા સુધીની રાશિઓ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરમાં છે, અને સૂર્ય તેમાં ૭ માસ એટલે તા. ૨૧મી માર્ચથી તા. ૨૩મી સપ્ટેમ્બર સુધી રહે છે, તે વખતે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં સૂર્યનાં કિરણો ઉભાં પડે છે, અને તેના રસ્તાનો ઘણો ભાગ ક્ષિતિજની ઉપર રહે છે તેથી દિવસો લાંબા હોય છે; આ કારણથી ત્યાં ઉનાળો થાય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં તેથી ઉલટું હોવાથી શિયાળો હોય છે. તુલાથી મીન સુધીની રાશિઓ વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં છે, અને સૂર્ય ૭ માસ એટલે તા. ૨૩મી સપ્ટેમ્બરથી તા. ૨૧મી માર્ચ સુધી ત્યાં રહે છે, તે વખતે સૂર્યનાં કિરણો ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઢળતાં પડે છે, તેમજ દિવસો ટુંકા હોય છે, અને તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શિયાળો ને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઉનાળો હોય

છે. રાતદિવસની લંબાઈનો પણ ઉલટો ક્રમ થાય છે. ઉપર કહ્યું તે ઉપરથી માલમ પડશે કે:—

(૧) માર્ચની ૨૧મીએ અને સપ્ટેમ્બરની ૨૩મીએ સૂર્ય વિષુવ-
વિંદુઓમાં હોય છે. આખી પૃથ્વી ઉપર રાત અને દિવસ સરખાં હોય
છે, તેમજ બન્ને ગોળાર્ધના (ઉત્તર કે દક્ષિણ) તેજ અક્ષાંશોમાં તાપ
અને ટાઢ સરખાં હોય છે.

(૨) જૂનની ૨૨મીએ સૂર્ય ધણામાં ધણો ઉત્તરે એટલે કર્ક-
વિંદુમાં હોય છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં લાંબામાં લાંબો દહાડો અને ભર
ઉનાળો હોય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં તેથી ઉલટું હોય છે.

(૩) ડીસેમ્બરની ૨૨મીએ સૂર્ય ધણામાં ધણો દક્ષિણે એટલે
મકરવિંદુમાં હોય છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ટુંકામાં ટુંકો દહાડો અને ભર
શિયાળો હોય છે, તેથી ઉલટું દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોય છે.

ગ્રહો:—આપણી પૃથ્વી જેમ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, તેમ
તેના જેવા બીજા ધણા ગોળાઓ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. તે આકાશમાં
તારાઓના જેવાજ જણાય છે, બીજા તારાઓ અને તેમના દેખાવમાં
ફેર માત્ર એટલોજ કે તેમનું તેજ સ્થિર અને બીજા તારાઓનું ઝબક
ઝબક કરતું જણાય છે. બીજા તારાઓ એક બીજાની સાથે પોતાનું
દેખીતું અંતર બદલતા નથી. તેથી તે સ્થિર તારાઓ કહેવાય છે. પણ
આ તો આકાશમાં ક્રાન્તિવૃત્તની નજીકજ રહીને રાશિચક્રમાં ફરતા
જણાય છે. સ્થિર તારાઓ, અને તેમની વચ્ચે જેવામાં પણ તેનું તે
અંતર રહેતું નથી. કેટલાક બહુ ધીમે, અને કેટલાક બહુ ઉતાવળે ખસે
છે. આ બધા ગ્રહો કહેવાય છે. આપણી પૃથ્વીની માફકજ તે પોતાની
ધરી ઉપર ફરતા ફરતા સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. તે પૃથ્વીના જેવાજ
નાનામોટા ગોળાઓ છે, સ્થિર તારાઓ પોતાનાજ તેજથી ચળકે છે,
અને ગ્રહો ધણે ભાગે સૂર્યના તેજથી ચળકતા દેખાય છે. કાંઈ બીજા
ગ્રહ ઉપર જઈને આપણી પૃથ્વી જોઈએ તો બીજા ગ્રહો જેવીજ
ઝાંખી ચળકતી દેખાય.

આપણી સૂર્યમાળામાં સૂર્યથી અંતરના અનુક્રમમાં બુધ, શુક્ર,
પૃથ્વી, મંગળ, ગુરુ, શનૈશ્વર (શનિ) એ જાણીતા ગ્રહો છે. યુરેનસ

અને નેપ્ચ્યુન પાછળથી દુરબીનની મદદ વડે શોધી કાઢવામાં આવ્યા. મંગળ અને ગુરુની વચ્ચેના અંતરમાં એક નાના ગ્રહોનો સમૂહ પણ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, તે નાના હોવાથી નરી આંખે દેખાતા નથી. તે કદાચ એક ગ્રહનાજ કકડા હશે, એવું વિદ્વાનો ધારે છે.*

ઉપગ્રહો અને ચંદ્રો:—ગ્રહો જેમ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, તેમ તેમની પોતાની આસપાસ ફરનારા બીજા નાના ગોળાઓ છે, તેમને ઉપગ્રહ કે ચંદ્ર કહે છે. તેમને પોતાની આસપાસ ફેરવતા ફેરવતા ગ્રહો સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. આપણે રાતે દેખીએ છીએ તે ચંદ્ર આપણી પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ છે. તે પૃથ્વીની આસપાસ ૨૭ા દિવસમાં ફરે છે, ને તેને એ પ્રમાણે ફરતો સાથે રાખીને પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ૩૬૫ ફે દિવસમાં ફરી રહે છે એમ સમજવું.

એક ટેબલ ઉપર તમારા માથાની ઉંચાઈએ દીવો મૂકો, તે જાણે સૂર્ય. એક દોરીને છેડે પત્થરનો કકડો બાંધી એક હાથે બીજો છેડો ઝાલી તે પત્થરને તમારા માથાની આસપાસ ચક્કર ચક્કર ફેરવો. તમે પણ તે પત્થર માથાની આસપાસ ફેરવવા ઉપરાંત તમારૂં મોં ટેબલ તરફ કે બીજી કોઈ એક દિશામાં ન રાખતાં કુદડી કરતા જાઓ.

* ગ્રહોનાં નામ.	સૂર્યથી અંતર ૧૦ લાખ માઇલમાં.	સૂર્યની આસ- પાસ ફરવાનો વખત.	ઉપગ્રહ.
(૧) બુધ	૩૬	૮૮ દિવસ.	૦
(૨) શુક્ર	૬૭	૨૨૫ "	૦
(૩) પૃથ્વી... ..	૯૩	૩૬૫ "	૧
(૪) મંગળ... ..	૧૪૧	૬૮૭ "	૨
(૫) નાના ગ્રહોનો સમૂહ	૦
(૬) બૃહસ્પતિ. (શુક્ર)	૪૮૩	૧૧૦૮ વરસ.	૮
(૭) શનૈશ્વર (શનિ)	૮૮૬	૨૬૫ "	૧૦
(૮) યુરેનસ	૧૭૮૨	૮૪ "	૪
(૯) નેપ્ચ્યુન	૨૭૬૨	૧૬૪૮ "	૧

આમ ફરતા ફરતા ટેબલની આસપાસ ફરે. તમે જાણે પૃથ્વી, અને પથ્થર જાણે ચંદ્ર, એવો દેખાવ થશે.

અહો અને ઉપઅહો ઉપરાંત ચરતા તારાનો સમૂહ અને કેટલાક ધૂમકેતુઓ અથવા પુછડીઆ તારાઓ જે કોઈ કોઈ વાર આકાશમાં આપણા જોવામાં આવે છે, તે પણ આપણા સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, અને તેથી તે આપણી સૂર્યમાળાનાં અંગે ગણી શકાય.

સૂર્ય:—આ ઉપરથી વિચારો કે સૂર્ય કેટલો અગત્યનો છે. બધા અહો પોતાના ઉપઅહો સહિત તેની આસપાસ ફરે છે. પોતે સ્વયં-પ્રકાશિત અને અત્યંત ગરમીવાળો હોવાથી બધાને તે અજવાળું, અને ગરમી આપે છે. પૃથ્વી ઉપર વરસાદ, વનસ્પતિ, અને પ્રાણીમાત્રની જિંદગીનો તેના પર આધાર છે. સૂર્ય ન હોય તો હાલ છે તેવાં પ્રાણી કે વનસ્પતિ કશું પૃથ્વી ઉપર હોય નહિ.

કનકવો જેમ જેમ દૂર જાય તેમ તેમ નાનો દેખાય છે, એ સૌ જાણે છે. તેજ પ્રમાણે સૂર્ય આપણાથી સવાનવ કરોડ માઇલને અંતરે છે તેથી તે આવડો નાનો થાળી જેવડો દેખાય છે; પણ ખરા માપથી માલમ પડ્યું છે કે ૧૩ લાખ પૃથ્વીના ગોળા સમાઈ જાય તેવડો તે મોટો ગોળો છે. તેનો વ્યાસ ૮૧ લાખ માઇલ એટલે આસરે પૃથ્વીના વ્યાસથી ૧૧૦ગણો છે. તે એવડો મોટો છે, તેથી આટલે અંતરે પણ આટલું બધું અજવાળું અને ગરમી આપે છે. દુરબીનથી જોતાં સૂર્યમાં કાળા ડાઘા દેખાય છે, અને તે ખસતા ખસતા પાછા તેજ સ્થળે ૨૫ દિવસમાં પાછા આવે છે. તે ઉપરથી અનુમાન કર્યું છે કે સૂર્ય પણ પોતાની ધરી ઉપર તેટલા વખતમાં ફરે છે.

ચંદ્ર:—ચંદ્ર આપણી પૃથ્વીનો ઉપઅહ છે, અને પૃથ્વીની આસપાસ તે આસરે ૨૭¹/_૨ દિવસમાં ફરે છે. તે ધણો નજીક (૨,૪૦,૦૦૦ માઇલ) હોવાથી પૃથ્વીથી પણ નાનો છતાં સૂર્ય જેવડો મોટો દેખાય છે. તેનો વ્યાસ માત્ર ૨૧૬૦ માઇલ છે, અર્થાત્ તેનું કદ પૃથ્વીના કદનો માત્ર પચાસમો ભાગ છે. તે પોતાની મેળે પ્રકાશતો નથી પણ સૂર્યના તેજથી પ્રકાશે છે. તેમાં ગરમી પણ નથી. તેનો પોતાની ધરીની આસપાસ ફરવાનો તથા પૃથ્વીની આસપાસ ફરવાનો એકજ વખત

હોવાથી તે પોતાનું એકજ પાસું પૃથ્વી તરફ રાખીને પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે, અને તેથી તેનું બીજું પાસું આપણે કદી દેખતા નથી. તે બીજો અને પહાડોવાળો હોવાથી તેમાં ડાઘા દેખાય છે.

પૃથ્વીની આસપાસ તે આસરે ૨૭ $\frac{1}{2}$ દિવસમાં ફરે છે, એટલે જે તારા પાસે આપણે ચંદ્ર દેખીએ છીએ તે તારા પાસેથી રોજ પૂર્વ તરફ આસરે ૧૩ અંશ ખસતો જણાય છે, અને તેટલે દિવસે પાછો તેજ તારા પાસે આવેલો જણાય છે. (આ મુદતને નાક્ષત્ર માસ કહે છે.)

વખતની ગણતરી વિદ્વાનોએ જુના વખતમાં અમાસથી અમાસ સુધીના મહીનાની કરી છે. થોડાં વર્ષના અવલોકનથીજ માલમ પડ્યું કે જે તારાની નજીક ગઈ વખતે સૂર્ય અને ચંદ્ર એકઠા હતા ત્યાં પાછા એકઠા થતા નથી, પણ તેનાથી લગભગ એક રાશિ જેટલા વેગળા એકઠા થાય છે. આ અંતર ચાલતાં ચંદ્રને ૨ $\frac{1}{2}$ દિવસ વધારે લાગે છે. જે તારા પાસેથી ચંદ્ર નીકળ્યો તેની પાસે ૨૭ $\frac{1}{2}$ દિવસે આવે, પણ તેટલા વખતમાં સૂર્ય વેગળો ગયો હોય માટે સૂર્યને મળતાં ચંદ્રને બીજા આસરે બે અઢી દિવસ લાગે છે. પૃથ્વીની વાર્ષિક ગતિને ક્ષીધે સૂર્ય તેટલો એક માસમાં વેગળો ગએલો લાગે છે.

આ ઉપરથી લાગ્યું હશે કે જેટલા વખતમાં ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ એક ફેરો ફરી રહે છે તેટલા વખતમાં તેને લઈને પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ફરવાના રસ્તામાં આસરે ૨૭ અંશ ખસેલી હોય છે, એટલે સૂર્ય અને ચંદ્રને આપણી એકજ સીધી લીટીમાં આવતાં આસરે ૨ $\frac{1}{2}$ દિવસ વધારે થાય છે.

સૂર્ય આપણા યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર ૨૪ કલાકે આવે, પણ જે તારો આજ બાર વાગે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર હોય તેજ તારાને બીજે દિવસે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર આવતાં આસરે ૪ મિનિટ ઓછી લાગે છે; કારણ કે તેટલા વખતમાં સૂર્ય એ તારા પાસેથી ૧ અંશ વેગળો ગયો છે, અર્થાત્ પૃથ્વી પોતાની કક્ષામાં એક અંશ ફરેલી હોય છે. આપણે સૂર્ય ને ચંદ્ર એક ઠેકાણે દેખીએ છીએ, ચારપછી આસરે ૨૬ $\frac{1}{2}$ દિવસમાં ચંદ્ર પાછો તે સ્થિતિમાં આવે છે. અમાસથી બીજા અમાસ આવતાં સુધીનો વખત આસરે ૨૬ $\frac{1}{2}$ દિવસ (૨૬.૫૩)નો થાય છે, તેને

ચાંદ્રમાસ કહે છે. તેવા ૧૨ માસ થાય ત્યારે ચાંદ્રવર્ષ થાય છે. તે આસરે ૩૫૪ દિવસનું છે.*

આખી પૃથ્વી ઉપરના બધા રેખાંશો ૨૪ કલાકમાં સૂર્યની નીચે આવી જાય છે. જે રેખાંશ ઉપર સૂર્ય માથે હોય તે રેખાંશ ઉપરનાં સ્થળોના તે વખતે ૧૨ વાગેલા ગણવામાં આવે છે. એક મધ્યાહ્ન અને બીજા મધ્યાહ્ન સુધીના વખતને ૨૪ કલાક ગણવામાં આવે છે, અને એક કલાકના મિનિટ અને સેકન્ડમાં ભાગ પાડેલા છે. આપણી પૂર્વે જે જગા ૧૫ રેખાંશ પર હોય તે જગા ઉપર સૂર્ય ૧ કલાક વહેલો માથે આવે છે, અને પશ્ચિમ તરફ હોય તો ૧ કલાક મોડો આવે છે; કારણ કે ૨૪ કલાકમાં ૩૬૦ રેખાંશ સૂર્યની નીચે આવી જાય. મદ્રાસમાં સૂર્ય માથે આવે ત્યારપછી મુંબઈમાં અર્ધો કલાક મોડો, અને કલકત્તામાં અર્ધો કલાક વહેલો માથે આવે છે; કારણ કે મદ્રાસથી આસરે ૭૫ રેખાંશ જેટલું મુંબઈ પશ્ચિમમાં, અને કલકત્તા પૂર્વમાં છે. મુંબઈ અને લંડન વચ્ચે આસરે ૪૫૫ કલાકનો ફેર છે.+

ચંદ્રની કળા:—ચંદ્ર સ્વપ્રકાશિત નથી. તે સૂર્યના તેજથી પ્રકાશે છે. આથી તેની એક બાજુ પ્રકાશિત અને બીજી બાજુ અંધારામાં રહે છે. પુનઃ તેની આખી પ્રકાશિત બાજુ આપણા તરફ હોય છે, માટે તે આખો દેખાય છે. અમાસે તેની આખી પ્રકાશિત બાજુ સૂર્ય તરફ હોય છે, અને આપણા તરફ અંધારી બાજુ હોય છે તેથી આપણે તેને બીલકુલ દેખી શકતા નથી. અમાસ પછી જેમ જેમ સૂર્યથી તે વેગળો જાય છે, તેમ તેમ તેની પ્રકાશિત બાજુનો વધારો ને વધારે ભાગ આપણે જોઈએ છીએ તેથી તેની ચઢતી કળા જણાય.

* પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ આસરે ૩૬૫ દિવસમાં (૩૬૫ દિ. ૫ અ. ૪૮ મિ. ૪૫ સેકન્ડ.) ફરી રહે છે. તે સૌર વર્ષ કહેવાય છે. આપણાં ૧૯ સૌર વર્ષમાં ૨૨૮ સૌર માસ, પણ ચાંદ્ર માસ ૨૩૫ આવે છે. આ વધારાના ૭ માસને અધિક માસ ગણી ચાંદ્ર અને સૌર વર્ષની મેળવણી કરવામાં આવે છે.

+ હાલ હિંદુસ્તાનમાં ધડિઆળો સ્ટેન્ડર્ડ ટાઇમ પ્રમાણે મુકાય છે. તે ત્રીનિચ ટાઇમ કરતાં ૫૫૫ કલાક આગળ છે.

છે. પાંચમે તેનો આસરે ચોથો, આઠમે અઘો, બારસે પોણો, અને પુનમે આખો ભાગ દેખાય છે. આ પક્ષને **અજવાળીઉં** કે **શુક્લપક્ષ** કહે છે. બીજા પખવાડીઆમાં એથી ઉલટું થાય છે; એટલે તે નાનો નાનો દેખાતો જાય છે; અને છેવટે અમાસે મુદ્દલ જણાતો નથી. આ પક્ષને **અંધારીઉં** કે **કૃષ્ણપક્ષ** કહે છે. અંધારીઆમાં ચંદ્રની ઉતરતી કળા જણાય છે.

સૂર્યગ્રહણ:—ચંદ્ર પારદર્શક નથી, તેમજ સૂર્ય કરતાં તે પૃથ્વીની નજીક છે, તેથી તે કોઈ કોઈ વાર ફરતો ફરતો સૂર્યની અને પૃથ્વીની વચ્ચે સીધી લીટીમાં આવે છે. આ વખતે ચંદ્રના અંતરાયથી આપણને સૂર્ય દેખાતો બંધ થાય છે, ત્યારે સૂર્યગ્રહણ થાય છે. પૃથ્વી, ચંદ્ર, અને સૂર્યનાં મધ્યબિંદુ છેક સીધી લીટીમાં ન હોય તો સૂર્યનો થોડોક ભાગ દેખાય, અને થોડોક ન દેખાય. આ ગ્રહણને **સ્કંદગ્રાસ** કહે છે. જો બરાબર સીધી લીટીમાં હોય તો આખો સૂર્ય ઢંકાઈ જાય છે. આ ગ્રહણને **સગ્રાસ** કહે છે.

ચંદ્ર અને પૃથ્વીને ફરવાના માર્ગ સહેજ લંબગોળ છે; તેથી પૃથ્વીથી સૂર્ય અને ચંદ્રના અંતરોમાં વધઘટ થાય છે. કોઈ પ્રસંગે એવો આવે કે સૂર્ય આપણી નજીકમાં નજીક હોય, ચંદ્ર દૂરમાં દૂર હોય, અને તેઓ સીધી લીટીમાં આવે. આ પ્રસંગે ચંદ્ર દૂર હોવાથી હંમેશા કરતાં તેનું કદ સહેજ નાનું, અને સૂર્ય નજીક હોવાથી તેનું કદ રોજ કરતાં સહેજ મોટું જણાવાથી ચંદ્ર આખા સૂર્યને ઢાંકી શકતો નથી; પણ સૂર્યનો વચ્ચો બધો ભાગ ઢંકાતા છતાં ત્યારે તરફથી કોરણ પ્રકાશિત દેખાતી રહી જાય છે. આવા ગ્રહણને **કંકણાકૃતિ** ગ્રહણ કહે છે. ચંદ્ર નાનો હોવાથી તેનો પડછાયા આખી પૃથ્વી ઉપર ગ્રહણને વખતે ફેલાઈ જતો નથી, તેથી સૂર્યગ્રહણ આખી પૃથ્વી ઉપર બધે દેખાતું નથી, અને તેના કોઈ ભાગમાં દેખાય છે.

સૂર્યગ્રહણ અમાસેજ થાય છે; કારણ કે તે સિવાય કોઈ બીજી તિથિએ પૃથ્વીની એકજ બાજુએ ચંદ્ર અને સૂર્ય એક સીધી લીટીમાં આવી શકે નહિ.

ચંદ્રગ્રહણ:—પુનેમને દિવસે પૃથ્વીની એક બાજુએ સૂર્ય અને બીજી બાજુએ ચંદ્ર હોય છે; માટે સૂર્યનો પ્રકાશ પૃથ્વી ઉપર અને તેનો પડછાયો ચંદ્ર તરફ પડે છે. જો સૂર્ય, પૃથ્વી, અને ચંદ્ર એક સીધી લીટીમાં હોય તો આ પડછાયામાં ચંદ્ર આવી જાય છે, તેથી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે. જો થોડો ભાગ આવી જાય તો **સ્કંદગ્રહણ** અને આખો આવે તો **સ્વગ્રાસ** થાય છે. પૃથ્વીની છાયાનો ગોળાકાર ચંદ્ર કરતાં મોટો હોવાથી કંકણાકૃતિ ગ્રહણ થવાનો સંભવ નથી. જ્યાં જ્યાં ચંદ્ર દેખાય ત્યાં ત્યાં આ ગ્રહણ દેખાય છે.

વિષુવવૃત્તની સાથે ક્રાન્તિવૃત્ત જેમ આસરે ૨૩½ અંશનો ખુણો કરે છે, તેમ ચંદ્રની કક્ષા ક્રાન્તિવૃત્ત સાથે આસરે ૫ અંશનો ખુણો કરે છે, તેથી કોઈ કોઈ વખતે ક્રાન્તિવૃત્તથી ઉત્તરમાં અથવા દક્ષિણમાં આસરે ૫ અંશ સુધી વેગળો જઈ શકે છે.

જો ક્રાન્તિવૃત્ત અને ચંદ્રની કક્ષાની સપાટી એકજ હોત તો દર અમાસે અને દર પુનમે ખગ્રાસ ગ્રહણ દેખાત. પણ ઉપર કહ્યું તેમ તે બેની વચ્ચે ૫ અંશનો ખુણો છે, તેથી તે પુનમે અને અમાસે તે કોઈ વખત સીધી લીટીમાં ન છતાં ૫ અંશ સુધી ઉત્તર દક્ષિણ આધા-પાછા હોય છે; તેથી દર અમાસે અને દર પુનમે ગ્રહણ થતું નથી. એ બન્ને કક્ષાઓનાં છેદનબિંદુઓને **રાહુ** તથા **કેતુ** કહે છે. જ્યારે આ છેદનબિંદુ પાસે ચંદ્ર હોય ત્યારેજ ગ્રહણ થાય. તેવું દર પુનમે કે અમાસે બનતું નથી.

પૃથ્વીની ધરીની દિશાની (ધ્રુવની) ગતિ:—પૃથ્વીની દૈનિક અને વાર્ષિક ગતિ ઉપરાંત ત્રીજી ગતિ પણ છે. તે પોતાની ધરીની દિશા ધ્રુવની આસપાસ વર્તુળમાં ફેરવે છે. એ વર્તુળ આસરે ૨૬૦૦૦ વર્ષે પુરું થાય છે. આ કારણથી વિષુવવિંદુઓ (મેષ અને તુલા) ક્રાન્તિવૃત્તમાં દર વર્ષે આસરે એક કળા (૫૦ વિકળા) ખસે છે, (જુઓ કુટનોટ પાને ૧૬૭) અને ત્યાં સૂર્ય આવવાને સૌર વર્ષ કરતાં સહેજ ઓછો વખત લાગે છે. ઋતુઓનો આધાર આ વિંદુઓમાં સૂર્ય આવે તેના ઉપર છે, માટે તેજ ખરૂં વર્ષ ગણાય છે. દુનિયામાં બધ-

હાર એ વર્ષથી ચાલે છે. એ વર્ષ સૌર વર્ષ કરતાં ૨૦ મિનિટ નાનું છે. આ વર્ષને આર્તવ વર્ષ કહીએ તો ચાલે.

આકર્ષણ:—દુનિયામાં દરેક પદાર્થ પોતાના રજકણોના પ્રમાણમાં તેમજ અંતરના વર્ગના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં એક બીજાને ખેંચે છે. એ ખેંચવાના બળને આકર્ષણ કહે છે. કોઈ પદાર્થના રજકણોના સમૂહ વધારે તેમ તેનું ખેંચવાનું જોર તેજ પ્રમાણમાં વધારે હોય, પણ તેજ પદાર્થને તેથી બમણું અંતરે મૂકવામાં આવે, તો તે જોર ચોથા ભાગનું, અને દસગણું અંતરે મૂકવામાં આવે તો સોમા ભાગનું થાય. પૃથ્વી ઘણી મોટી છે; અને તેના પ્રમાણમાં તેની સપાટી ઉપર કે નજીક રહેલી વસ્તુઓ ઘણીજ નાની છે, તેથી તે તમામ વસ્તુઓને પોતાના મધ્યબિંદુ તરફ ધસડી લઈ જવાનો પ્રયત્ન કરે છે. આને લીધેજ વસ્તુઓમાં ભાર હોય છે. આજ કારણથી સમુદ્રનું પાણી ખસી પડતું નથી; વાતાવરણ પૃથ્વીને વળગેલું રહે છે; અને ધર કે પ્રાણીઓ પડી જતાં નથી. આકર્ષણના બળથીજ આકાશી સર્વ પદાર્થો અધર રહે છે, અને ફર્યા કરે છે.

પ્રાકૃતિક વર્ણન.

પૃથ્વીનો ગોઠો—શેનો બનેલો છે? સપાટી ઉપર નજર કરો તો તમને જણાશે કે આખી પૃથ્વીની સપાટી ઉપર પાણી અને જમીન દેખાય છે. પૃથ્વીની આખી સપાટીનું માપ ૧,૯૭૦ લાખ ચોરસ માઈલ થાય છે, તેમાં પોણો ભાગ (૧,૪૫૦ લાખ ચો. મા.) તો પાણીએ રોકેલો છે. પૃથ્વીનું પડ મૂળ નક્કર ખડકનું બનેલું છે. તે ખાડાટેકરાવાળું છે; અને તેના નિચાણના ભાગમાં પાણી ભરેલું છે, તેજ મહાસાગર. મહાસાગરની વચ્ચે વચ્ચે પૃથ્વીના પડનો ઉંચાણનો ભાગ બહાર આવેલો છે, અને જેના ઉપર વનસ્પતિ, પ્રાણી, વગેરે છે, તેને આપણે જમીન કહીએ છીએ.

આના ઉપર વળી એક વાયુરૂપ વાતાવરણનું પડ છે. એ બધું મળીને પૃથ્વીનો ગોળો થાય છે. પૃથ્વી ફરે છે, એમ કહીએ છીએ, ત્યારે વાતાવરણ, મહાસાગર, અને જમીન બધાથી બનેલો ગોળો સામટો

ફરે છે, એમ સમજવું. આપણે જોયું કે જમીન, પાણી, અને વાતાવરણ, એ પૃથ્વીના ગોળામાં તરવે છે; માટે તે સંબંધી આપણે વિચારીએ.

જમીન.

તમે પૃથ્વીના ગોળા, અને નકશા ઉપરથી જોયું હશે કે પૃથ્વીના આટલાંટિક અને પાસિફિક મહાસાગરોનાં એકઠાં પાણીની એક બાબુએ વિશાળ જુની દુનિયાની અને બીજી બાબુએ નવી દુનિયાની જમીનો છે. આ બે વિશાળ ભાગોની નજીક તેમજ દૂર મહાસાગરમાં નીકળી આવેલા બીજા મોટા નાના બેટા પણ છે. જુની દુનિયામાંના મોટા ભાગને આફ્રિકા ટુંડ તો સહજ વળગી રહેલો હતો, તે પણ સુએઝની નહેરથી તદ્દન છુટો પડી ગયો; અને સુએઝ આગળ હિંદી મહાસાગર અને આટલાંટિક મહાસાગરનાં પાણી હજારો વર્ષથી છુટાં રહેલાં એકઠાં થઈ ગયાં. જુની દુનિયાનો વાયવ્ય તરફનો ભાગ સમુદ્ર અને પર્વતની દારથી છુટો પડી યુરોપ ટુંડને નામે ઓળખાય છે, અને બાકીનો ભાગ જેમાં મહાસાગરનાં પાણીથી ઊંચામાં ઊંચી જમીન આવેલી છે, તે એશિયા ટુંડ નામે ઓળખાય છે.

નવી દુનિયામાં અમેરિકાના ઉત્તર અને દક્ષિણ ભાગ પણ માત્ર એક સાંકડી પટ્ટીથી વળગેલા છે. એ પનામાની સંયોગીભૂમિ ઉપર આડી નહેર ખોદી મહાન પાસિફિક અને આટલાંટિક મહાસાગરોને જોડી દેવામાં આવ્યા છે. આ ઉપરાંત હિંદી મહાસાગરની પૂર્વે પાસિફિક મહાસાગરમાં અનેક નાના મોટા બેટોના સમૂહ આવેલા છે. તેને ઓશીઆનિયા કહે છે. તેમાં મોટામાં મોટો આસ્ટ્રેલિયા હિંદી સામ્રાજ્યથી પણ દોઢી જમીનવાળો છે.

આ ખંડોના વિસ્તાર વિષે તમે શીખી ગયા છો, તોપણ તેમને સરખાવવા ખાતર નીચે લખીએ:—

નામ. ચો. મા. લાખમાં
આસરે.

એશિયા.....૧૭૩
યુરોપ.....૩૭
આફ્રિકા.....૧૧૩

નામ. ચો. મા. લાખમાં
આસરે.

ઉત્તર અમેરિકા.....૮૬
દક્ષિણ અમેરિકા.....૭૦
આસ્ટ્રેલેશિયા.....૩૦

એશિયા ખંડનો વચ્ચેનો દક્ષિણ તરફનો ભાગ ધણોજ ઉંચો છે, અને તેમાં તિબેટ, પામીર, વગેરે ત્રણ ત્રણ માઇલ ઉંચા મોટા ઉચ્ચ પ્રદેશો આવેલા છે; તેમજ દુનિયા ઉપર ઉંચામાં ઉંચો હિમાલય પહાડ પણ ત્યાં છે. ત્યાંથી પૂર્વ તરફના પર્વતના ફાંટા છેક પાસિફિક સુધી અને પશ્ચિમ તરફના ફાંટા કડકે કડકે યુરોપ ખંડમાં થઈને છેક સ્પેનમાં આટલાંટિક સુધી પહોંચેલા છે. યુરોપ ખંડના વાયવ્ય, અને અગ્નિ ખુણામાં બેટાનો સમૂહ અને દક્ષિણે અણીદાર દ્વીપકલ્પો છે; તેમ એશિયા ખંડની પૂર્વે અને અગ્નિ ખુણામાં દ્વીપોના સમૂહો તેમજ દક્ષિણે દ્વીપકલ્પો છે.

નવી દુનિયામાં તેથી જુદો ક્રમ છે. પહાડની હાર છેક ઉત્તર મહાસાગરથી દક્ષિણ મહાસાગર સુધી ઉત્તર દક્ષિણ લાંબી પશ્ચિમ કિનારે છે; અને પૂર્વ તરફ ઢાળ છે. બેટાનો સમૂહ ઉત્તર અમેરિકાના અગ્નિ ખુણામાં છે.

સ્વલ્કનું બંધારણ:—પૃથ્વીની સપાટી ઉપર નજર કરો તો જણાશે કે ઉપર રેતી, ધૂળ, કાદવ, અને મટાડી, વગેરેથી બનેલી જમીન છે, અને તેના ઉપર ઊગેલી વનસ્પતિનાં મૂળ તેમાં છે. આવી જમીનની રજકણો સ્થૂળ હોવાથી આપણે કાદાળી વગેરે હથિઆરથી તેમને સહેલાઈથી ખોદી જુદી પાડી શકીએ છીએ. તેની નીચે જમીનનીજ અંદર પાણીવાળી જમીન આવે છે, અને તેનાથી ઉંડા જતાં નક્કર ખડક આવે છે. આ ખડક સપાટ નથી પણ ઉપરના દેખાતા ખડકો (પહાડ) જેવાજ ખાડા ટેકરાવાળા છે. ઉપરના ઉંચા ખડક ઘસાઈને મોટા નાના છુટા પથરા, મરડ, રેતી, તેની ખીણો કે નિચાણના ભાગમાં પથરાએલા છે. એવી રીતે પથરાએલાં રેતી, કાદવ, વગેરેથી ખેડવા ને રહેવા લાયક જમીન બને છે. આ બધાનો પૃથ્વીના નક્કર કે ઘન પડમાં સમાવેશ થાય છે, અને **સ્વલ્ક** શબ્દ એ બધાને લાગુ પડે છે, આ ખડક શાના બનેલા છે તેની શોધખોળ જુના કાળથી વિદ્વાનો કરતા આવ્યા છે. ખડકમાં માલમ પડતા પદાર્થોમાં સિલિકા, ચાક, અને મેગ્નેશિયા, એ મુખ્ય છે. તેમજ તેમાં જુદી જુદી કાંચી ધાતુઓ રહેલી છે.

આ ખડકો તપાસતાં તે મુખ્યત્વે કરીને બે રીતે બનેલા માલમ પડે છે:—

(૧) એક જાતના ખડકો જોઈએ તો પડ ઉપર પડ ઠરીને બનેલા છે, અને નિચાણનાજ ભાગમાં પાણીની મદદથી રેતી, રાખોડી, વગેરે ઠરીને બનેલા જણાય છે. આ **સીધાં સમાન્તર પડવાળા** ખડકો* છે. આ ખડકોના પડોમાં કોઈ કોઈ ઠેકાણે પ્રાણીઓ, અને વનસ્પતિના ભાગો કે આકારો (ફોસિલ) પણ માલમ પડે છે. આ ખડકો જળ-મળ કે જળસંચિત છે.

સમાન્તર પડવાળા ખડકો જ્યારે બન્યા હશે ત્યારે નિચાણની ખીણોમાં સરોવર કે સમુદ્રને તળીએ બનેલા હશે, પણ બન્યા પછી જવાળામુખી કે ધરતીકંપના આચકાથી કે એકાએક પડો સંકોચાવાથી તેમની મૂળ સ્થિતિમાં ફેરફાર થઈ ગયો છે, અને હાલ તેમાંના ઘણા સપાટ સ્થિતિમાં માલમ પડતા નથી. કોઈ વચ્ચેથી ઉંચા થઈ અનેક જાતના ખુણામાં ગોઠવાએલા, તો કોઈ ભાગી ગએલા માલમ પડે છે; એટલુંજ નહિ પણ પહાડો ઉપર પણ તેવાં સમાન્તર પડો ગમે તેમ ગોઠવાએલાં, અને ભાગીતૂટી સ્થિતિમાં દેખાય છે. તેમાં ફોસિલ પણ હોય છે. આવી જાતના બધા ખડકો જળસંચિત છે.†

*આ ખડકો બે પ્રકારે બને છે:—

(૧) નદીઓ, ઝરણો, મોઝાં, વગેરે પદાર્થોને સમુદ્ર કે સરોવરના તળીએ પાથરે છે. તે કાળે કરી દબાણને લીધે કઠણ ખડક બની જાય છે. રેતીનો પત્થર અને માટી એ આ જાતના ખડક છે.

(૨) કેટલાક ખડકો મહાસાગરના પાણીમાંના પદાર્થો રસાયણી ક્રિયાથી બદલાઈ તળીએ ઠરી બંધાય છે. તે રસાયણિક કહેવાય છે. જિપ્સમ, સિંધવ, વગેરે આ જાતના ખડકો છે. આ બે જાતના ખડકો જળસંચિત છે.

ફેટલાક ખડકો વનસ્પતિ કે પ્રાણીનાં અંગોના પદાર્થોના છે. પીટ અને કોચલા એ વનસ્પતિમાંથી, અને ચાક તથા ચુનાનો પત્થર પ્રાણીના અંગોમાંથી બનેલા છે. આ ખડકો વનસ્પતિજ, ઉદ્ભિજન, કે ઇન્દ્રિયજનિત કહેવાય. આમાંના કેટલાક જળસંચિત છે, પણ કેટલાક અકસ્માત્ દટાઈ જઈને બનેલા છે.

સપાટીથી બહુજ નીચે ગરમીથી તેમ અતિશય દબાણથી કરીને બહુજ કઠણ થઈ ગએલા 'એનિટ' જેવા ખડક પણ આમાં ગણવામાં આવે છે.

(૨) કેટલાક ખડકો સમાન્તર પડેથી નહિ થતાં ગમે તેમ ગોઠવા-
એલા છે. તેઓ અગ્નિને લીધે પૃથ્વીના પડના મધ્ય ભાગમાંથી
પ્રવાહીરૂપે બહાર નીકળી ઠરી જઈ બનેલા છે; તેથી તેઓ અગ્નિજનિત,
આગ્નેય, અથવા આગીઆ કહેવાય છે. લાવા એ આ જાતના ખડક
છે. આ જાતના ખડકો શંકુ આકારે દિવાલોની માફક નીકળેલા
જણાય છે.

જ્વાળામુખી:—પૃથ્વીના પડમાં ખાણો, કુવા, નળો, વગેરે ખોદવા
ઉપરથી માલમ પડે છે કે પૃથ્વીના પડમાં જેમ જેમ નીચે ઉતરતા
જઈએ તેમ તેમ ગરમીનું માન વધતું જાય છે. દર પચાસ ફુટે ૧
અંશ ગરમી વધેલી જણાય છે. તે ઉપરથી એમ અનુમાન થાય છે કે
જે ચાર માઇલ નીચેના ખડકો અતિ ગરમીવાળા હોય, અને તેના
ઉપરનું દબાણ ઓછું થાય તો તે પ્રવાહી થઈને બહાર નીકળવાનું
જોર કરે.

આ કારણથી પૃથ્વીના પડના નીચેના ભાગમાંથી કોઈ કોઈ વખતે
ધણા જોરથી પૃથ્વીના પડમાંથી બહાર ધસી આવી ખડકનો પીગળેલો
રસ, પત્થર, વરાળ, વગેરે ઉંચે ફેંકાય છે. પત્થર, રાખોડી, વગેરે ધણે
દૂર સુધી જઈ પડે છે, અને કોઈ કોઈ વાર તે બહુ નાશકારક નીવડે
છે.* પીગળેલો રસ નીકળીને બહાર ઠરી જાય છે, અને શંકુ આકારમાં
તેના પહાડો બની જાય છે. તેની વચ્ચે મોટી નાળ જેવું વિશાળ મોં
હોય છે, અને તે નળી પૃથ્વીના પડમાં છેક નીચે ગરમીવાળા ભાગ
સાથે સંધાએલી હોય છે, તેમાંથી બળતો રસ (લાવા), વરાળ,
રાખોડી, વગેરે કાયમ નીકળ્યાં કરે છે, આવા બળતા પહાડોને જ્વાળા-
મુખી કહે છે.

કેટલાક ખડકો મૂળ જળસંચિત અને સીધા પડવાળા છતાં ગરમી અને
દબાણને લીધે ધણે કાળે પોતાનું રૂપ ફેરવે છે, અને આગીઆ ખડક જેવા
દેખાવના પણ થઈ જાય છે, તેને વિકૃત ખડકો કહે છે. આરસ, ચુનાના
પત્થરનો, અને સ્લેટ કાદવથી થયેલા પત્થરનો વિકાર છે.

* જ્વાળામુખીથી ચહેરોના નાશ થવાના ધણા દાખલા છે. (જુઓ
સાતમી ચોપડી પાઠ ૭૦)

બળતા પહાડો ધણુંકરીને મહાસાગરની નજીકમાં જોવામાં આવે છે. પૃથ્વીના પડની અંદરની ફાટોને અનુસરીને તેની અમુક લીટીઓ પડેલી હોય, અને તેજ લીટીઓમાં ધણા જવાળામુખી પર્વતો થતા હોય તેવું લાગે છે. x

ધરતીકંપ:—ઘણી વખત માઇલોના માઇલ સુધી પૃથ્વીનું પડ હાલતું માલમ પડે છે, અને થોડી વાર હાલીને સ્થિર થઈ જાય છે. આને ધરતીકંપ કહે છે.

ધરતીકંપ થયા પહેલાં કોઈ વાર પૃથ્વીના પડમાં અવાજ થતો સંભળાય છે. ઘણી વાર જવાળામુખીની સાથે તેમજ કોઈ કોઈ વાર જવાળામુખી વગર પણ ધરતીકંપ થાય છે. આનું કારણ જવાળામુખીના જેવુંજ છે. કાંતો પદાર્થો ગરમીથી વાયુરૂપ થઈ બહાર નીકળવા જોર કરે છે, તેથી અથવા શરદીથી એકદમ સંકોચાઈ જવાથી ધરતીકંપ થાય છે. ધરતીકંપનું જોર એટલું બધું હોય છે કે કોઈ કોઈ વાર જમીનમાં ફાટો પડે છે; જમીન ઉપસી આવે છે કે નીચી જાય છે;

x પાસિફિક મહાસાગરની પૂર્વ બાજુએ, દક્ષિણ અમેરિકામાં આંડીઝ પર્વતમાંથી તે લીટી મધ્ય અમેરિકામાં થઈને ઉત્તર અમેરિકાના પશ્ચિમ ભાગમાં ચાલી જાય છે. ઉત્તર અમેરિકામાં અને એલ્યુશીઅન ખેટોમાં થઈને તે લીટી કામરસ્કાટકા, જાપાન, ફોર્મોસા, ફિલિપાઇન, અને મલય ખેટોના સમૂદ્રમાં જાય છે. (કામરસ્કાટકામાં બાર, ક્યુરાઇલ ખેટોમાં દસ, અને જાપાનમાં વીસ જવાળામુખી પર્વતો છે. એકલા જવા ખેટમાં ૪૦ છે. હુગોન અને ફિલિપાઇનમાં એકવીસ છે) ત્યાંથી એ લીટી સુમાત્રામાં થઈને બંગાળના ઉપસાગરની પૂર્વ સુધી આવે છે. અને બીજી અગ્નિ ખુણામાં સેડીબીસ, ન્યૂ ગિનિ, ન્યૂ હેલ્લિડીસ, અને ન્યૂ ગ્રીલાંડ તરફ થઈને છેક દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ જાય છે. બીજી લીટી આટ્લાંટિક મહાસાગરની પૂર્વમાં આઇસલાંડ અને સ્કોટ્લાંડના પશ્ચિમ કિનારાથી સીધી છેક દક્ષિણમાં આફ્રિકાને પશ્ચિમ કિનારે ચાલી જાય છે. આ લીટી પૃથ્વીની અંદરના પડમાંથી જનારી એક બીજી લીટી સાથે સંધાએલી છે. પશ્ચિમ તરફ તે વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુઓ સુધી, અને પૂર્વ તરફ તે ભૂમધ્ય સમુદ્ર સુધી જાય છે. (વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુઓમાં છ અને ભૂમધ્ય સમુદ્રના ખેટોમાં પાંચ જવાળામુખી પર્વતો છે. યુરોપ ખંડની મુખ્ય જમીન ઉપર માત્ર વિસુવિઅસ એક જ જવાળામુખી પર્વત છે. આઇસલાંડમાં હેક્લા અને સિસિલિમાં એટ્ના છે.)

શહેરો અને મોટાં મકાનોનો નાશ થાય છે; તેમજ સમુદ્રનાં મોજાં જમીન ઉપર ધસી આવે છે.*

આ પ્રમાણે જ્વાળામુખી અને ધરતીકંપોથી જમીનની અને ખડકોની મૂળ સ્થિતિમાં ફેરફાર થઈ જાય છે.

આ એકદમ થતા ફેરફારો ઉપરાંત પૃથ્વીની જમીનના બારીક અને લાંબા કાળના અવલોકનથી માલમ પડે છે કે પૃથ્વીના પડની અંદર ઉપરના જેવાંજ કારણોથી ધીમા પણ ફેરફારો થયા કરે છે, અને તેથી ધણી વખત જમીન ધીમે ધીમે ઉંચી આવતી અને કેટલીક જગાએ નીચે જતી માલમ પડે છે.†

આ પ્રમાણે પૃથ્વીની સપાટીમાં ફેરફાર કરનારાં બે ત્રણ કારણો આપણે જાણ્યાં.

(૧) જ્વાળામુખી પર્વત, (૨) ધરતીકંપ, અને (૩) ધીમે ધીમે જમીનનું નીચે જવું અથવા ઉંચે આવવું. આ ઉપરાંત જમીનની સપાટીમાં ફેરફાર કરનારાં બીજાં પણ કારણો છે.

વાતાવરણથી થતી અસર:—વાતાવરણમાંનો ઓકિસજન ખડકના પદાર્થની જોડે મળી રસાયનક્રિયાથી જુદા પદાર્થ બનાવે છે, અને તેથી ખડક તૂટી જાય છે.

વળી વાતાવરણની ગરમી કે શરદીને લીધે ખડકોની સપાટી ફૂલે કે સંકોચાય છે, અને તેના બળથી ચીરા પડી પથરાઓ છુટા પડી જાય છે. પવન પણ રેતી વગેરે અથડાવીને ખડકોની સપાટી ધસાવામાં મદદ કરે છે.

* ઇ. સ. ૧૭૫૫માં લિસ્બોનમાં, ઇ. સ. ૧૮૬૩માં મનિલામાં, ઇ. સ. ૧૮૬૮માં પેરૂમાં, ઇ. સ. ૧૮૮૧માં ચિલિમાં, અને ઇ. સ. ૧૮૮૩માં જાપાસે મોટા ધરતીકંપો થયા હતા, અને તેથી ઘણું નુકસાન થયું હતું. ઇ. સ. ૧૯૦૫માં પંજાબમાં ધર્મશાળામાં, અને અમેરિકામાં સાન્ ફ્રાન્સિસ્કોમાં ધરતીકંપોથી નુકસાન થયું એ તાજું જાણવામાં છે.

(જુઓ શાળાપત્ર પુ. ૪૪ પાનું ૨૨૫).

† દક્ષિણ અમેરિકાનો કેટલોક ભાગ હબર કુટ સુધી હંચો થયો એવું જાણવામાં આવ્યું છે. ઇંગ્લાંડ અને નોર્વેમાં કિનારાના કોઈ કોઈ ભાગ હંચા થયેલા જણાય છે, તેમ કેટલાક કિનારા સમુદ્રની સપાટીથી નીચા પણ ગયેલા છે.

પાણીની અસર:—વરસાદથી ખડકની સપાટી ધસાય છે, અને કાંકરા, રેતી, વગેરે ઉંચાણમાંથી નિચાણમાં ધસડાઈ જાય છે. વરસાદનું પાણી ફાટોમાં ભરાઈ જાય છે, અને શિયાળામાં બરફ થઈ જઈને અંદરથી ફૂલે છે* તેનાથી પણ ખડકો ફાટી જુદા પડી જાય છે. વરસાદની સાથે આવતા પદાર્થોનું ખડકની સાથે રસાયણી મિશ્રણ થઈને પણ પદાર્થોમાં અને સપાટીમાં ફેરફાર થાય છે.

પૃથ્વીના ખડકના નિચાણના ભાગ ઉપર પાણીથી ધસડી લાવેલી માટી, કાંપ, રેતી, વગેરે ઠરીને જમીન બનેલી હોય છે. ખડકમાં કેટલાક એવા છે કે તેમાં પાણીનો પ્રવેશ થઈ શકે, અને કેટલાકમાં પાણી જઈ શકતું નથી. જો જમીન રેતી, ગ્રેવલ, કે ચાકવાળી હોય તો તેમાં ઘણું પાણી ઉતરે છે; અર્થાત્ એવા ખડક જળથી **મેદ** છે, અને ચીકણી અને કઠણ થઈ ગયેલી માટી, કેટલીક જાતના પથ્થર, વગેરેથી બનેલા ખડકો પાણીથી **અમેદ** છે. પૃથ્વી ઉપર વરસાદ વરસે છે, ત્યારે કેટલુંક પાણી સપાટી ઉપરજ ધસડાઈ જઈ દરીઆમાં જાય છે, અને કેટલુંક જમીનમાં ઉતરી જઈને ત્યાં ઠરી રહે છે, કે અંદરનું અંદર ધીમે ધીમે વહે છે. પૃથ્વીની સપાટી ઉપર જ્યાં ખોદીએ ત્યાં પાણી નીકળે છે, તે આવી રીતે બેઘ ખડકમાં રહેલું પાણી છે. આ પાણી ટેકરી-ઓની ફાટમાંથી નીકળીને **ઝરણો** પણ ઉત્પન્ન કરે છે. આ પાણીને દબાણ થવાથી જ્યાં જગા મળે ત્યાંથી નીકળી જાય છે. **કુવા** ખોદતાં પાણી આવે છે તે આજ પાણી છે.†

* પાણી (સેન્ટિગ્રેડ) ઉષ્ણતામાપક ચંત્રમાં ૪ અંશ સુધી પાસે જાય તેટલું ઠરે ત્યાંસુધી સંકોચાય છે, પણ તેથી વધારે શરદી લાગે તો ઠરીને બરફ થઈ જાય છે, અને બરફ થતાં તેનું કદ ફૂલીને વધે છે. (જુઓ કુટનોઠ પાનું ૧૮૮, ૨૦૧.)

† જમીનની અંદર રહેલા ક્ષાર વગેરેથી મિશ્ર થઈને પાણી ખાંડે પણ થાય છે. ક્ષાર ઉપરાંત ખીજ પણ ખનીજો તેમાં મળે છે. આવા ખનીજ મિશ્ર પાણીવાળા કેટલાક કુવા, વાવ, કુંડ, ઝરણો વગેરેના પાણીમાં જુદા જુદા ગુણો હોય છે, અને અમુક રોગ મટાડવામાં અમુક કુવા કે ઝરણું પાણી પ્રખ્યાતિ પામેલું આપણે સાંભળીએ છીએ.

પાણીનો સ્વભાવ છે કે જેટલી ઉંચાઈએથી આવે તેટલીજ ઉંચાઈએ ચઢવાનો પ્રયત્ન કરે છે. જમીનની અંદર જે અભેદ રકાબી જેવાં વાંકાં (છેડે ઉંચાં અને વચ્ચે નીચાં) પડેલી વચ્ચે જળભેદનું પડ હોય, અને તેમાં પાણી રહેલું હોય તો ઉપલા પડમાં કાણું પડવાથી પાણી જોસબંધ કુવારાની માફક બહાર આવે છે. આને **પાતાલ કુવા*** કહે છે.

આપણે જાણીએ છીએ કે જમીનમાં ઘણી ઉંડાઈએ ગરમી ધણી હોય છે, તેથી ઘણી ઉંડાઈએથી પાણી આવે તો **ગરમ પાણીનાં સ્પ્રિંગો, કુવા, કે કુંડ** નીકળે છે. ખેડા જિલ્લામાં લસુંદ્રાના ઉના પાણીના કુંડ વિષે આપણે સાંભળેલું છે.

જમીનની અંદરના અભેદ ખડકનાં પડો સપાટ નથી, તેમ નિયમિત રીતે ગોઠવાયેલાં પણ નથી; તેથી જે નજીકના જળભેદ ખડકો વચ્ચે ગમે તેમ ગોઠવાયેલો અભેદ ખડક ઉંચે સુધી આવ્યો હોય તો તે પાણીનો સંબંધ એક બીજા સાથે રહે નહિ. આ કારણથી કોઈ વાર એવું થાય છે કે એક કુવો ખારો, અને તેની નજીકનોજ માંડા, એક ઉના પાણીનો કુંડ હોય તો જોડેજ ટાઢા પાણીનો પણ હોય. આવા પ્રસંગોમાં એમ સમજવાનું કે એ જે જુદી જાતનાં પાણીનો પૃથ્વીના પડમાં ઉડે પાણીના જુદાજ લંડાર સાથે સંબંધ છે.

આવી રીતે પૃથ્વીના પડમાં રહેલું કે ધીમે ધીમે વહેતું પાણી ખડકના ક્ષારો ઓગાળી નાખે છે. રસાયનક્રિયાથી પદાર્થ બદલે છે, પોલાણો પાડે છે, અને અનેક રીતે ખડકાનાં રૂપાંતર કરે છે.

આપણે પહાડો કે ટેકરીઓ ઉપર નજર કરીએ તો માલમ પડશે કે તેની કારણો અને ફાટોમાંથી કાયમ પાણી નીકળતાં કે ટપકતાં નજરે પડે છે. એ **સ્પ્રિંગો** એકઠાં થઈ મોટા **વહેલાઓ** ને **નદીઓ** થાય છે. પહાડ ઉપર રહેલો બરફ પણ નદીઓને પાણી પુરું પાડે છે. આ બધું જમીન ઉપર વહેતું પાણી પણ ખડકની સપાટીને ઘસાવી નાખે છે. મોટા મોટા પથરા, કાંકરા, મરડ, વગેરે એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે તે ઘસડી જાય છે; તે એક બીજા સાથે ઘસાઈ અતે નાના

થઈ રેતી થાય છે. એવો કચરો, કાદવ, રેતી, મરડ, વગેરે ઉંચા સ્થળ-
માંથી તળાવ, સરોવરો, કે દરીઆની સપાટી ઉપર પથરાય છે; એટલે
ઉંચી જમીન નીચી અને નીચી જમીન ઉંચી થયાં કરે છે.

નદીઓ બે રીતે સપાટીમાં ફેરફાર કરે છે.—(૧) ઉપર કહ્યું
તેમ પોતાની સાથે કાંકરા, કાંપ, રેતી, વગેરે લઈ જઈ નિચાણમાં
ધારે છે, અને આથીજ તેના મુખ આગળ ત્રિકોણાકાર પ્રદેશો પડે
છે. નાઇલ, ગંગા, મહાનદી, વગેરે નદીઓએ આ પ્રમાણે પોતાના મુખ
આગળ મોટા મોટા ત્રિકોણ પ્રદેશો બનાવ્યા છે.

(૨) નદી પોતાની જમીનમાં ખીણો અને ખાડા પાડી નાખે
છે. (નિઆગરા, કાવેરી, વગેરેના ધોધ માટે શિક્ષકે ભૂગોળમાંથી
સૂચના કરવી.)

બરફની અસર—પહાડો ઉપર બરફ નરમ થઈ તેની પાસના
સ્વરૂપે નદીઓ વહે છે તેને હિમપ્રવાહ (ગ્લેશિયર) કહે છે. આ
ધીમે ધીમે વહેનારી બરફની નદીઓ પણ બરફના મોટા કટકાઓ,
પથરા, મરડ, વગેરે પોતાની સાથે ખેંચી લાવીને પોતાના ધર્મણુથી
અને દયાણુથી ખડકની સપાટીને ઘસાવી નાખે છે, અને તેની ફાટોમાં
પેસી જઈને પથર છુટા પાડી નાખે છે, અને પોતાના પ્રવાહની
સાથે જાય છે.*

આપણે જોયું કે સમુદ્ર, વાતાવરણ, ઝાકળ, ઝરણો, નદીઓ,
બરફ, વરસાદ, વગેરેનું ખડક ઉપર ધર્મણુ વગેરે થવાથી ઉંચા ખડકની
સપાટીઓ ધીમે ધીમે નીચે ઉતરી જાય છે, અને નિચાણનો ભાગ
પુરાતો જાય છે. આ પ્રમાણે સરોવરો કાળે કરીને પુરાઈ જઈને
અદૃશ્ય થાય છે. દરીઆને તળીએ કાંપ જમીને દયાણુ કે ગરમીથી
તે ખડક થઈ જાય છે, અને તે ખડક કોઈ જવાળામુખી કે ધરતીકંપના

* હિમાલય, આંડીઝ, અને આલ્પ્સ ઉપર આવા હિમપ્રવાહ (ગ્લેશિયર)
જણાય છે. નોર્વે અને ન્યૂ ઝીલેન્ડમાં ટાઢ હોવાને લીધે નિચાણમાં પણ
ગ્લેશિયરો દેખાય છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવની નજીકના દરીઆમાં તો
સમુદ્રની સપાટી જટલે નીચે પણ ગ્લેશિયરો આવે છે, અને પોતાની સાથે
સમુદ્રમાં મોટા બરફના ટુકડા તરતા લાવે છે.

બળથી ઉંચે પણ ચઢી જાય છે, જુદી રીતે ગોઠવાઈ જાય છે, કે તેમાં ફાટો પડી ભાગી તૂટી જાય છે. ઉંચાણની જમીન ખવાતી જાય છે, અને પહાડો ઉપર માઇલોના માઇલો સુધી સપાટ જમીન અને વિશાળ **ઉચ્ચપ્રદેશો** બને છે. ખીણો ઉડી અને પહોળી બની જાય છે. આ પ્રમાણે સપાટી ઉપર અનેક ફેરફાર થયાં કરે છે.

ખડકો અને જમીનને ઘસાવી નાખીને નીચાં બનાવનારાં જેમ ઉપર કહ્યાં તે કારણો છે, તેમ જવાળામુખી, ધરતીકંપ, વગેરે જમીન વગેરેને ઉંચાં કરનારાં પણ કુદરતી કારણો છે. તેથી કાળાંતરે જળ ત્યાં સ્થળ અને સ્થળ ત્યાં જળ થાય એમાં કંઈ નવાઈ જેવું નથી. એવાજ કારણથી સમુદ્રના તળીઆની જમીન ઉંચી થઈ જવાથી પહાડો ઉપર જળસંચિત સમાન્તર પડવાળા તેમજ ફેસિલવાળા ખડકો માલમ પડે છે.

પાણી.

મહાસાગર:—પૃથ્વીની સપાટી ઉપર કે ભાગમાં મહાસાગરનું પાણી છે. તેની વચ્ચે વચ્ચે જમીનના ભાગ આવવાથી તેને પાંચ ભાગમાં ઓળખવામાં આવે છે. આ મહાસાગરના ભાગો એક ખીજની સાથે સંધાએલા છે. કોઈ કોઈ વખત કિનારા તરફ મહાસાગરોના નાના ભાગો જમીનને કિનારે આવેલા હોય છે; અથવા તે ભાગોની આસપાસ થોડી ઘણી જમીન આવેલી હોય છે, તે **સમુદ્ર** કહેવાય છે.

મહાસાગરો પાંચ છે.

આટલાંટિક જુની દુનિયાની પશ્ચિમે અને નવી દુનિયાની પૂર્વે છેક ઉત્તરથી છેક દક્ષિણ સુધી આવેલો છે. એનો વિસ્તાર લગભગ ૩૧ કરોડ ચો. માઇલ છે. તેનો કિનારો ઘણો ખાંચાખાંચાવાળો છે, અને પૃથ્વી ઉપરની લગભગ અર્ધાં નદીઓ તેમાં પડે છે.

પાસિફિક જુની દુનિયાની પૂર્વે અને નવી દુનિયાની પશ્ચિમે છેક ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી ફેલાયેલો છે. એ સૌથી મોટો છે. તેની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ ૧૨,૦૦૦ માઇલ, અને પહોળાઈ ૮,૦૦૦ માઇલ છે. તે લગભગ ૫૫ કરોડ ચો. મા. જગા રોકે છે.

હિંદી મહાસાગર એશિયાની દક્ષિણે છેક દક્ષિણ મહાસાગર સુધી પથરાયેલો છે, તેનું ક્ષેત્રફળ આસરે ૧૧૮ કરોડ ચો. મા. છે.

ઉત્તર મહાસાગર ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તની અંદર અને **દક્ષિણ મહાસાગર** દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલો છે.

ઉત્તર ગોળાર્ધ કરતાં દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં પાણીનો ભાગ ત્રણગણો છે. જમીનનો મોટો ભાગ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં, અને પાણીનો મોટો ભાગ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં છે.

એકમાં ઘણામાં ઘણી જમીન, અને બીજામાં ઘણામાં ઘણું પાણી આવે એવા પૃથ્વીના બે ગોળાર્ધ કરીએ તો પહેલાનું મધ્યબિંદુ સ્પ્રિટશ બેટા, અને બીજાનું ન્યૂ ઝીલાંડ થાય.

સમુદ્રનું પાણી:—સમુદ્રનું પાણી વરસાદના પાણી જેવું ચોક્કસ નથી, તેમ તેના કરતાં વજનમાં પણ ભારે છે. મહાસાગરના પાણીમાં સેંકડે ૩૫૦ ટકા ખાર છે. કાળે કરીને આ ખારનું પ્રમાણ વધવાનો સંભવ છે, એમ ધરાય છે; કારણ કે નદીઓ જેટલો ખાર ઘસડી લાવી તેમાં નાખે છે તે બધો તેમાં રહે છે,* અને તેનું પાણી વરાળ થઈ જીડી જાય ત્યારે ખાર જતો નથી, પણ ચોક્કસ પાણી જાય છે. તેજ ચોક્કસ પાણી વરસાદરૂપે કેટલુંક જમીન ઉપર પડીને નદીઓ રૂપે જમીનમાંથી બીજો ખાર લાવવા સાધનરૂપ થઈ પડે છે. સમુદ્રમાં મળેલા ખારોમાં મોટે ભાગે આપણે ખાઈએ છીએ તે **મીઠું** હોય છે.

આબ્જલવનને+ રસ્તે ચોક્કસ પાણી જઈ રહેલા પાણીમાં ક્ષાર વધારે થવાનો સંભવ છે, અને નદીઓ ક્ષાર લાવે છે તે જુજ છે; તેથી જ્યાં આબ્જલવન ઓછું હોય છે ત્યાં ક્ષાર સહજ ઓછો માલમ પડે છે. બાલ્ટિક સમુદ્રમાં નદીઓ ક્ષાર લાવે છે, છતાં ઓછા આબ્જલવનને લીધે તેમાં ક્ષારનું પ્રમાણ ઓછું છે, અને રાતા સમુદ્રમાં વિશેષ આબ્જલવનને લીધે ક્ષાર વધારે છે.

* નદીઓના પાણીમાં એટલો થોડો ખાર હોય છે કે તે ચાખતાં મીઠું લાગે છે, પણ ઘણા પાણીને ઉકાળીને અથવા તેના તેજ વાસણમાં પાણી ઉમેરતા જઈને રોજ તડકે સુકવીએ તો તળીએ ખારનું પડ બાઝે.

+ વરાળ થઈ જવું તે.

સાગરનું પાણી મીઠા પાણી કરતાં સહજ વધારે ભારે છે. તેથી વહાણોને તરવાનું વિશેષ સુગમતાવાળું થઈ પડવાથી વ્યાપારને અનુકૂળ છે.

મહાસાગરનું તળીંડું:—મહાસાગરનું તળીંડું સપાટ કે એકજ ઢાળવાળું નથી; ઉંચાણ, નિચાણ, અને ખીણોવાળું છે; તેથી મહા-સાગરની ઉંડાઈ બધે સરખી નથી.

ઇંગ્લાંડની આસપાસ તેની ઉંડાઈ લગભગ ૬૦૦ ફુટ પણ પુરી નથી. કેટલેક ઠેકાણે કિનારેથી થોડે દૂર જઈએ એટલામાં દરીઓ ૨-૩ માઈલ ઉંડા થઈ જાય છે. કોઈ કોઈ ઠેકાણે તે ૫-૫૫ માઈલ ઉંડા પણ છે. તેની સરાસરી ઉંડાઈ ૩-૩૫ માઈલ ગણાય છે.

મહાસાગરનું ઉષ્ણતામાન:—વિષુવવૃત્ત ઉપર દરીઆનું પાણી ગરમ છે, એટલે તેમાં પાંચ ૮૦ અંશ રહે છે. * જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ ઉષ્ણતામાન ઘટે છે. અક્ષાંશને લીધે ફેર થાય છે તેમ ઋતુઓને લીધે પણ તેમાં સહજ ફેર પડે છે, પણ તે ઘણા થોડા છે. ઉત્તર કરતાં દક્ષિણ ગોળાર્ધના તેજ અક્ષાંશનું પાણી પાણીના ઘણાજ જથ્થાને લીધે તેમજ હંડા પ્રવાહોને લીધે સહજ ઠંડું રહે છે. ઘણામાં ઘણું ઉષ્ણતામાન રાતા સમુદ્રની દક્ષિણમાં (૯૦ અંશ) છે, ઉત્તર કે દક્ષિણમાં જતાં ઓછું થતું જાય છે, અને ઉત્તર અને દક્ષિણ મહાસાગરનું પાણી તો દરીને બરફ થઈ ગયેલું છે.

મહાસાગરની ગતિઓ:—મહાસાગરના પાણીની ત્રણ પ્રકારની ગતિ છે:—

(૧) પહેલા પ્રકારની—**મોઝાં**ને લીધે, (૨) બીજા પ્રકારની—સમુદ્રના અંદરના **પ્રવાહો**ને લીધે, અને (૩) ત્રીજા પ્રકારની—**ભરતી-ઓ**ને લીધે ઉત્પન્ન થાય છે.

મોઝાં:—પાણીની સપાટી ઉપર કોઈ હરકત થવાથી અથવા પવનના જોરને લીધે તળાવમાં જેમ મોઝાં ઉત્પન્ન થાય છે, તેમજ

* ગરમી માપવાના યંત્રને થર્મીમીટર કહે છે. તેમાં પાંચે ભરી આંકડા મારેલા હોય છે. ગરમીથી પાંચે ફૂલી ઉઠે એક છે, તે ઉપરથી વધતીઓછી ઉષ્ણતા મપાય છે.

પવનના અનિયમિત બળથી સમુદ્રમાં પણ થાય છે, એટલે દરીઆની સપાટી સ્થિર નહિ રહેતાં ઉંચાણ નિચાણવાળી અને ગતિમાન થાય છે. મોટું મોજું આસરે ૫૦ ફુટ ઉંચું હોય છે. મોજાંની દેખીતી ગતિ તે કંઈ પાણીની નથી; પાણી ત્યાં ત્યાં રહે છે. માત્ર ઉંચુંનીચું થતું જણાય છે.*

સમુદ્રની અંદરના પ્રવાહો:—વિષુવૃત્ત ઉપર તાપને લીધે પાણી ગરમ થાય છે, એટલે તે હલકું થાય છે; તેથી તેની સપાટી ઉપર તે ઉભરાતું લાગે છે. તેવાજ કારણથી ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફનું પાણી સંકોચાઈને ધટ કે ભારે થાય છે, અને તેની સપાટી દબાય છે. આ કારણથી વિષુવૃત્તની સપાટી ઉપરનું પાણી ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ સપાટી ઉપર ધસી તે તરફ પ્રવાહ ઉત્પન્ન કરે છે. આ એકજ કારણ હોત તો પ્રવાહની ગતિ વિષુવૃત્ત તરફથી ધ્રુવ તરફ હોત; પણ આ ઉપરાંત તેમની દિશા અદલનારાં બીજાં ઘણાં કારણ છે. પૃથ્વીની દૈનિક ગતિને લીધે વિષુવૃત્ત ઉપરનું પાણી ઉત્તર કરતાં વધારે જોરથી પૂર્વ તરફ ફરતું હોય છે, તેથી પણ તેની દિશામાં ફેર થાય છે. આ પ્રવાહોની ગતિને અદલવામાં પવનનું ઓછુંવતું દબાણ પણ મદદ કરે છે, તેમ ખડકો તેમને અટકાવીને દિશા અદલાવે છે. આ પ્રમાણે તેની દિશાનો આધાર પૃથ્વીની દૈનિક ગતિ, પવન, અને પ્રવાહોની નજીક આવેલા ખડકના ઉંચાણનિચાણવાળા ભાગો ઉપર આધાર રાખે છે, તેથી આ પ્રવાહોની દિશા અદલાઈ જાય છે. આવા પ્રવાહોના ફાંટા ઘણી વખત ગોળ ફરી ફરી તેજ પ્રવાહને મળે, ત્યારે વચ્ચે દરીઆનો પ્રદેશ છેક શાંત પ્રદેશ થાય છે, અને ત્યાં દરિઆઈ વનસ્પતિ વગેરે સ્થિર પડી રહે છે. મહાસાગરના પ્રવાહોમાં ગલ્ફ સ્ટ્રીમ અને ક્યુરોસીવો એ મુખ્ય છે.†

* તળાવ કે બીજા વિશાળ પાણીમાં યુચ, લાકડું, કે હથો ધડો તરતો મૂકી પથરો વગેરે નાખી મોજાં ઉત્પન્ન કરી આ વાત શિક્ષકે વિદ્યાર્થીના મન પર અસર કરાવવી. મોજાં ચાલતું જણાશે પણ પાણી કે તે ઉપરની તરતી વસ્તુ ત્યાંની ત્યાં જણાશે. માત્ર ઉંચુંનીચું થતું જાણશે.

† દરીઆનો એક પ્રવાહ દક્ષિણ અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા તરફ આવે છે તેના બે ફાંટા છે. એકને બ્રાઝિલિયન પ્રવાહ કહે છે. બીજો ઉત્તરમાં મેક્સિકોના અખાતમાં જાય છે. ત્યાંથી પાછો ફરી ઈસાન ખુણા તરફ વળે.

હિન્દી મહાસાગરમાં એક પ્રવાહ આસ્ટ્રેલિઆની પશ્ચિમથી છેક પશ્ચિમ તરફ માડાગારકર સુધી જાય છે.

મરત્તીઓટ—મહાસાગરમાં પાણીની સપાટી લગભગ ૨૫ કલાકમાં એ વખત ચઢે છે અને ઉતરે છે. ચઢે છે તેને ભરતી કહે છે, અને ઉતરે છે તેને ઓટ કહે છે. ભરતી આવવાનું કારણ પૃથ્વી પર થતું સૂર્ય તથા ચંદ્રનું આકર્ષણ છે. પ્રથમ ચંદ્ર વિષે વિચાર કરીએ. પૃથ્વીની નિરંતર ગતિને લીધે તેનો દરેક ભાગ ચોવીસ કલાક ને ચોપન મિનિટમાં ચંદ્રની સંમુખ આવે છે, ને તે ભાગ પર ચંદ્રનું પૂર્ણ આકર્ષણ થાય છે. તે વખતે ચંદ્રની સામેનું સમુદ્રનું પાણી તથા તેની નીચેની જમીન એ બંને સરખાં ખેંચાતાં હોત તો ભરતીઓટ થાત નહિ. પણ ચંદ્રના આકર્ષણ વડે તે સરખાં ખેંચાતાં નથી. એક તો જમીનના ધન પરમાણુ કરતાં પાણીના પરમાણુ વહેલા વીખુટા પડે છે, તેથી જમીન કરતાં પાણી ચંદ્ર તરફ વધારે ખેંચાય છે. બીજું જમીન ધન હોવાથી તેની સપાટી પર થતું ચંદ્રનું આકર્ષણ, ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમ પ્રમાણે પૃથ્વીના મધ્યખિંદુ પર થતા આકર્ષણ જેટલું હોય છે. હવે સમુદ્રનું પાણી પૃથ્વીના મધ્યખિંદુ કરતાં ચંદ્રની વધારે પાસે છે, તેથી ચંદ્રના આકર્ષણ વડે, પૃથ્વીના મધ્યખિંદુ કરતાં, એટલે પૃથ્વીની સપાટી કરતાં પાણીની સપાટીનો ભાગ વધારે ખેંચાય છે ને ભરતી આવે છે. એજ વખતે પૃથ્વીની બીજી બાજુનો જમીનનો ભાગ પણ ખેંચાય છે; પણ તે પરનું પાણી, તેની નીચેની જમીન કરતાં, એટલે મધ્યખિંદુ કરતાં ચંદ્રથી વધારે દૂર હોવાથી, તેટલું ખેંચાતું નથી ને પાછળ રહે છે ને ત્યાં પણ ભરતી

છેક ઇંગ્લાંડ સુધી જાય છે, અને આખા યુરોપને પશ્ચિમ કિનારે ઉપ્પલતા ફેલાવે છે; અને અમેરિકાથી ઇંગ્લાંડ જતાં વહાણોની ગતિમાં તે મદદગાર થઈ પડે છે. આ મહાન પ્રવાહને ગર્લ્ રટ્ટીમ કહે છે.

પાસિફિક મહાસાગરમાં દક્ષિણ મહાસાગર તરફથી એક પ્રવાહ ઉત્પન્ન થઈ દક્ષિણ અમેરિકાના પશ્ચિમ કિનારા તરફ આવે છે. ત્યાંથી પશ્ચિમમાં મરડાઈ આસ્ટ્રેલિઆ સુધી પહોંચે છે, તેનો એક ઓટો ફોટો ફિલિપાઇન અને જાપાન તરફ જાય છે. આ પ્રવાહનું નામ ક્યુરોસીવો (કાળો પ્રવાહ) છે, તે ચોતાનું ગરમ અને કાળું પાણી એશિઆને પૂર્વ કિનારે ઉત્તર તરફ લઈ જાય છે.

આવે છે. આમ પૃથ્વીની બંને બાજુએ પાણી ચઢવાથી, તેજ વખતે બંને પડખામાંનાં એ સ્થળમાં પાણી ઓછું થઈ ઓટ થાય છે. સૂર્યના આકર્ષણ વડે પણ એજ પ્રમાણે ભરતીઓટ થાય છે.

સૂર્ય તથા ચંદ્રના આકર્ષણને લીધે ભરતી આવે છે એ વાત ખરી. પરંતુ ચંદ્રના આકર્ષણથી થતી ભરતીઓટ મોટી હોય છે. ચંદ્ર પૃથ્વીની પાસે હોવાથી પૃથ્વીનાં મધ્યબિંદુ ઉપરના તથા સમુદ્રની સપાટી પરના તેના આકર્ષણમાં ઘણો ફેર પડે છે. પણ ચંદ્રના પ્રમાણમાં સૂર્ય પૃથ્વીથી ઘણો દૂર હોવાથી પૃથ્વીના મધ્યબિંદુ પરના અને સમુદ્રની સપાટી પરના તેના આકર્ષણમાં બહુજ થોડો ફેર પડે છે. તેથી સૂર્યના આકર્ષણ કરતાં ચંદ્રના આકર્ષણથી મોટી ભરતીઓટ થાય છે.

પૂર્ણિમા અને અમાવાસ્યાને દિવસે પૃથ્વી, ચંદ્ર, અને સૂર્ય એકજ લીટીમાં હોય છે; તેથી એ વેળા સૂર્ય તથા ચંદ્રના આકર્ષણનું બળ એક એકને મદદ કરનાર હોઈ મોટા જીવાળ આવે છે. શુકલપક્ષ અને કૃષ્ણપક્ષની આઠમે સૂર્ય અને ચંદ્રના આકર્ષણની દિશા એક એક જોડે કાટખુણો કરે છે, તેથી તેમના બળની સામસામી ક્રિયા ચાલવાથી નાના જીવાળ આવે છે. વિષુવવૃત્તની થડમાંના પ્રદેશોમાં બહુ મોટી ભરતી આવે છે, કારણ કે ચંદ્રની અને પૃથ્વીની કક્ષા બહુધા સમાંતર હોવાથી ચંદ્રનું આકર્ષણ વિષુવવૃત્તમાંના પ્રદેશો પર લંબરૂપે, અર્થાત્ બહુ જોરથી, થાય છે.

સરોવર:—પૃથ્વી ઉપર જવાળામુખીથી અથવા ધરતીકંપ વગેરે કારણોથી ખીણનો આગલો ભાગ ઉંચો આવી જઈને નદીઓના રસ્તાને અટકાવે છે, તેથી વચલા વિશાળ ખાડામાં પાણી ભરાઈ જાય છે. કોઈ કોઈ વખત મોટા મોટા પ્રદેશો નિચાણમાં પડી જાય છે અથવા નદીના મુખ આગળના ભાગો ઉંચા થઈ જાય છે. આવાં આવાં કારણોથી જમાન ઉપર વિશાળ પ્રદેશમાં ખારાં કે મીઠાં પાણી ભરાઈ રહેલાં હોય છે, તેને સરોવર કહે છે.

એમ ધારો કે જિબ્રાલ્ટર કે માર્મારાના સમુદ્ર વચ્ચેના ખડકો પૃથ્વીની અંદર થતા ફેરફારોને લીધે ઉંચા થઈ જાય તો ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને કાળો સમુદ્ર પણ કાસ્પિઅનની માફક સરોવર થઈ જાય. જો સરોવરો

ઉંચાણમાં હોય, અને તેમાં નદીઓની આવક તેમજ જવક જારી રહેતી હોય, તો પાણી મીઠું રહે, કારણ કે જેવો ખાર નદીઓ લાવે તેવો તે લેતી પણ જાય, અને આવક છતાં જવક ન હોય તો ખાઈ થાય છે; કારણ કે વરાળથી મીઠું પાણી જાય અને ખાર પડ્યો રહે. જે સરોવરો નિચાણમાં હોય, અને નદી વાટે ખાર આવે ખરો પણ જાય નહિ, અને જવાનો રસ્તો માત્ર બાષ્પભવનથી મીઠા પાણીનોજ હોય, તો સરોવર વધારે ને વધારે ખારાં થતાં જાય.

કાર્સિપઅન—ખારા પાણીનું મોટામાં મોટું સરોવર છે. તેમાં ૬ ટકા ખાર છે. અમેરિકામાં મુપીરિઅર વગેરે મોટાં મીઠાં સરોવરો છે. પહાડોમાં ઘણી ઉંચાઈએ તેમજ જમીન ઉપર ઘણી ઉંચાઈએ પણ સરોવર છે. મૃત્યુ સરોવર સમુદ્રથી ૧૩૦૦ ફુટ નીચું છે. ઉંચામાં ઉંચું તિબેટમાં માન સરોવર છે.

વાતાવરણ.

પૃથ્વીના ગોળાની આસપાસ ઘણા માઇલ સુધી વાતાવરણનું પડ ફરી વળેલું છે. તે વા દેખાતો નથી, પણ પ્રવાહી અને વજનવાળો છે; તેથી પૃથ્વીના આકર્ષણથી પૃથ્વીની સાથે વળગી રહે છે, અને પૃથ્વીની સાથે દૈનિક ગતિમાં ફરે છે. પ્રાણી અને વનસ્પતિને શ્વાસોચ્છ્વાસમાં અને સૂર્યની ગરમી અને પ્રકાશ વહેંચવામાં તે અતિ ઉપયોગી છે. વાદળાં, ઝાકળ, વરસાદ, બરફ, કરા, પવનો, અને તોફાનો વગેરે વાતાવરણમાં થાય છે. વાતાવરણ નીચેથી ઘટ્ટ છે, અને જેમ જેમ ઉંચે જઈએ તેમ તેમ તેનું ઘટ્ટપણું ઓછું થતું જાય છે. સાત માઇલની ઉંચાઈએ તો એવું પાતળું છે કે આપણે શ્વાસ પણ ન લઈ શકીએ. વિદ્વાનોનો એવો મત છે કે આ હવાનું પડ ૨૦૦ માઇલની ઉંચાઈ સુધી હશે.

વંધારણ—વાતાવરણ મુખ્યત્વે કરીને કદના પ્રમાણમાં નાઈટ્રો-જન (૭૮ ટકા), ઓક્સિજન (૨૦.૯૬ ટકા), આર્ગન* (૧ ટકા), અને કાર્બોનિક આસિડ ગેસ (૦.૦૪ ટકા)ના મિશ્રણથી બનેલું છે. ઓક્સિજન બહુ ઉપયોગનો છે. ઓક્સિજન પ્રાણી અને વનસ્પતિને

* આર્ગન એ નવો શોધેલો વાયુ છે.

શ્વાસ લેવાના કામમાં આવે છે, અને કોઈ પણ વસ્તુની બળવાની ક્રિયા તેના વિના થઈ શકતી નથી. પ્રાણીમાત્ર કાર્બોનિક આસિડ ગેસને શ્વાસોચ્છ્વાસમાં બહાર કાઢે છે. તેમજ પ્રાણી કે વનસ્પતિ કોઈ પણ પદાર્થ બળવાથી પણ તે ઉત્પન્ન થાય છે. વનસ્પતિ આ કાર્બોનિક આસિડ ગેસ સૂર્યના અન્નવાળામાં લઈ લે છે, અને ઓક્સિજન બહાર કાઢે છે. તેથી વાતાવરણનું અંધારણ જેવું ને તેવું એકસરખું રહે છે.

ઉપર લખ્યાં તે ચાર તત્ત્વો ઉપરાંત પાણીની વરાળ વાતાવરણમાં હંમેશ થોડે કે ઘણે અંશે રહેલી હોય છે. જેમ હવા ગરમ વધારે તેમ તેમાં પાણીની વરાળ વધારે રહી શકે છે. ઘણું કરીને વાતાવરણમાં એકથી દોઢ ટકો વરાળ માલમ પડે છે.

હવાનું દબાણ:—હવામાં વજન છે, અને તે માપી શકાય છે; કારણ કે એક કાચનો ગોળો હવા ભરીને તોળીએ, અને હવા કાઢી નાખીને તોળીએ તો તેના તોલમાં ફેર પડે છે. દરેક ચોરસ ઇંચ ઉપર ૧૫ પૌંડનું વજન થાય છે પણ તે દબાણ ચારે તરફનું હોવાથી પાણીમાં બાર છતાં પાણીમાં ડુબકી મારવાથી જેમ તેનું વજન આપણને લાગતું નથી, તેમ વાતાવરણમાં પણ લાગતું નથી. જેમ જેમ ઉંચે જઈએ તેમ તેમ દબાણ ઓછું થતું જાય છે.*

વળી એકજ સ્થળમાં હવાની ગરમીના પ્રમાણમાં અને પાણીની વરાળની હાજરીના પ્રમાણમાં, પણ વાતાવરણનું દબાણ ઓછું થાય છે; કારણ કે ગરમ હવા તેમજ પાણીની વરાળ સાધારણ વાતાવરણની હવા કરતાં હલકી છે. આ કારણથી ધ્રુવ કરતાં વિષુવવૃત્ત આગળ હવાનું દબાણ ઓછું માલમ પડે છે, અને શિઆળા કરતાં ઉનાળામાં ઓછું હોય છે.

હવાનું ઉષ્ણતામાન:—જ્યારે સૂર્યનાં કિરણો પૃથ્વી ઉપર સીધાં પડે છે ત્યારે તેને થોડું વાતાવરણ પસાર કરવું પડે છે, તેમજ તેજ

* જોશીદશમાં (વાયુનો ભાર કે દબાણ માપવાના યંત્રમાં) ઘણુંકરીને સમુદ્રની સપાટી ઉપર ૩૦ ઇંચ, અને ૩૧ માઇલની ઉંચાઈએ ૧૪ ઇંચ, અને બલ્નોમાં લગભગ ૭ માઇલ ઉંચે ૭ ઇંચ સુધી પારો રહેલો માપવામાં આવ્યો છે.

ગરમી જમીનના ધણા ઓછા ભાગમાં ફેલાય છે, તેથી તેટલા ભાગમાં ધણી ગરમી પડે છે. પણ બ્યારે સૂર્ય માથા ઉપર ન હોય ત્યારે તેનાં કિરણો વાંકાં પડે છે, તેથી ધણે લાંબે સુધી વાતાવરણમાં તેને પસાર થવું પડે છે, તેમ તેટલાંજ કિરણો ધણા ભાગમાં ફેલાય છે, તેથી તે ભાગમાં ગરમી ઓછી પડે છે.

સવારમાં અને સાંજે આપણી તરફ સૂર્યનાં કિરણો વાંકાં પડે છે, અને બપોરે સીધાં પડે છે; વળી શિયાળામાં વાંકાં પડે છે, અને ઉનાળામાં સીધાં પડે છે, એ તમે જાણો છો. વાતાવરણની ઉષ્ણતાનું માન સવારમાં અને શિયાળામાં ઓછું, અને બપોરે તેમજ ઉનાળામાં વધારે હોય છે, તેનું કારણ તમે સહજ જાણી શકશો. આજ કારણથી વિષુવવૃત્ત ઉપરની હવા ગરમ અને જેમ જેમ ઉત્તર દક્ષિણમાં જઈએ તેમ તેમ શરદ થતી જાય છે.

અક્ષાંશ વગેરે આ ઉપરનાં કારણો કહ્યાં તે ઉપરાંત હવાના ઉષ્ણતામાનને ફેરવનારાં બીજાં પણ કારણો છે.

જો અક્ષાંશ પ્રમાણેજ હવામાં ગરમી કે શરદી હોય તો સરખી ગરમીના પ્રદેશની (સમોષ્ણતાદર્શક) લીટીઓ* અક્ષાંશને સમાન્તરજ રહે, પણ તેમ થતું નથી. દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જમીન થોડી, અને પાણી વિશેષ તેથી ત્યાં કંઈક અક્ષાંશને વાતાવરણની ઉષ્ણતા અનુસરે છે; પણ જમીન ઉપર ધણો ફેર પડી જાય છે. (વિશેષ ખુલાસા માટે જુઓ “આબોહવા.”)

પવનો:—વાતાવરણ જો અધે ઠંડાણે સરખી ગરમીવાળું કે સરખા દબાણવાળું હોત અગર તેને કંઈ હરકત ન થતી હોત તો તળાવના પાણીની માફક સ્થિર પ્રડયું રહેત અને હાલતુંચાલતું એટલે પવનરૂપે આપણને લાગત નહિ. પણ મહાસાગરનું પાણી ગરમી વગેરેનાં કારણો-

* જે જે પ્રદેશોની વાર્ષિક સરાસરી ગરમી સરખી હોય તેવા પ્રદેશોમાં થઈને જતી લીટીઓ, અર્થાત્ સરખી વાર્ષિક સરાસરી ગરમીવાળા પ્રદેશો ખંતાવનારી લીટીઓ (આઇસાઇઝર્સ) પ્રાકૃતિક ભૂગોળ સંબંધીના જે નક્શાઓમાં ઠાઠેલી હોય છે, તે તરફ વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચવું.

થી સ્થિર રહી શકતું નથી, તેમ વાતાવરણ પણ સ્થિર રહેતું નથી. 'વાતાવરણનું સરખું દબાણ દેખાડનારી લીટીઓ+' એક નિયમને લાગુ પડતી નથી. હવા સુકી હોય, પણ ગરમ થાય, તો દબાણ ઘટી જાય છે. પાણીની વરાળ પવનથી હલકી છે તેથી તેનું પ્રમાણ હવામાં વધારે હોય તોપણ દબાણ ઓછું થાય છે. તાપથી હવા પાતળી થાય તેમજ પૃથ્વી ઉપરનો ભેજ વરાળરૂપે તેમાં વધારે ભળે, તેથી તે હવા ઉંચે જતી રહે, અને તેની જગા પૂરવાને બીજો પવન આવે. આ કારણથી હંમેશાં એવુંજ બને છે કે ઓછા દબાણવાળા પ્રદેશ તરફજ વધારે દબાણવાળા પ્રદેશ તરફથી પવનની લહેરો આવતી જણાય છે. પવનના દબાણમાં એકદમ અને ઘણો ફેરફાર થાય તો પવન વધારે વેગથી સુસવાટ કરતો આવે એ ખુલ્લું છે.

વિષુવવૃત્તની આસપાસ હવા સૂર્યના તાપથી ગરમ થાય છે, તેમ ત્યાં પાણીની વરાળ પણ પુષ્કળ ભળે છે. ગરમ હવા તથા વરાળ સાધારણ હવાથી હલકાં હોવાથી તે ઉંચે ચઢે છે, અને તેની જગા પૂરવાને ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફનો નીચેનો પવન ચાલ્યો આવે છે. તેને વ્યાપારવાયુ કહે છે. જે પૃથ્વી સ્થિર હોત તો આ વ્યાપારવાયુની ગતિ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શુદ્ધ દક્ષિણ તરફ અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં શુદ્ધ ઉત્તર તરફ હોત; પણ પૃથ્વીની દૈનિક ગતિથી તેની દિશા મરડાય છે. દૈનિક ગતિ વિષુવવૃત્ત ઉપરના ભાગને વધારે હોય છે, અને વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગને ઓછી હોય છે, એ વાત શીખી ગયા છો. વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગમાંથી વિષુવવૃત્ત તરફ દક્ષિણ કે ઉત્તર તરફ વહેતા પવનો પૂર્વ તરફની મંદ ગતિવાળા હોવાથી પોતાના માર્ગમાં પશ્ચિમ તરફ ઢળતા લાગે છે. તેથી વિષુવવૃત્ત તરફના ભાગવાળાને તે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઈશાન તરફથી અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં અગ્નિ ખુલ્લા

+જે જે પ્રદેશો ઉપર વાતાવરણનું સરખું દબાણ હોય છે, તેવા પ્રદેશોમાં યદીને જનારી લીટીઓ (આઇસોબાર્સ) જે નકશામાં બતાવેલી હોય તે નકશાઓમાંથી સરખા દબાણવાળા પ્રદેશોની લીટીઓ દેખાડીને વિધાર્થીઓને સંકારણ સમજણ પાડવી.

તરફથી આવતા જણાય છે. ખરેખરા વિષુવવૃત્ત ઉપર અને તેની નજીક હવાનો શાન્ત પ્રવેશ છે.*

વિષુવવૃત્ત ઉપર જે પવન ગરમ અને પાતળો થઈને ઉપર જાય છે, તે વાતાવરણના ઉપલા ભાગમાં ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ વળે છે, કારણ કે તે તરફનો નીચેનો વાયુ વિષુવવૃત્ત તરફ જવાથી ઉપરના ભાગમાં તેને તે તરફ જવા જગા મળે છે. આગળ ચાલતાં તે ઠંડો પડતો જાય છે, અને ભારે થતો જાય છે, તેથી (૩૦ અક્ષાંશ આગળ) નીચે ઉતરે છે. આ ઠંડાણે પાછા બે ચાર અંશ સુધી શાંત પ્રદેશ દેખાય છે, અને તે પ્રદેશથી ઉત્તર કે દક્ષિણમાં ઉપરથી ઉતરેલો પવન પોતાની ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફની ગતિ તેમજ દૈનિક ભ્રમણની સાથે વધારે મળેલી ગતિ કાયમ રાખીને પૂર્વ તરફ મરડાય છે, તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં નૈર્ઋત્યમાંથી અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વાયવ્યમાંથી વહેતા વિરુદ્ધ-વ્યાપારવાયુના પ્રવાહો ઉત્પન્ન કરે છે.

ઉપર કહ્યું તેવા સતત પ્રવાહવાળા પવનો પાણીના વિશાળ પ્રદેશો ઉપર જેવા નિયમિત રીતે વાય છે, તેવા જમીનના વિશાળ પ્રદેશમાં વાતા નથી; કારણ કે જમીન ઉપરના જુદા જુદા ભાગોની જુદી જુદી ગરમીને લીધે તેમના કાયમ પ્રવાહમાં ભંગ થાય છે. આટ્લાંટિક અને પાસિફિક મહાસાગરમાં તેમજ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વ્યાપારવાયુ ઉપર વહાણુવટીઓ પુરો આધાર રાખી શકે છે; પણ આ વાયુ હિંદી મહાસાગરના આસપાસના પ્રદેશોમાં સતત રહી શકતો નથી. હિંદી મહાસાગરની આસપાસ બહોળી જમીનનો વિસ્તાર છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઉનાળો હોય ત્યારે એશિયા ખંડની જમીન બહુ તપીને પવનને પાતળો અને હલકો

*આ પવનના પ્રવાહો છેક ૩૦ અક્ષાંશથી ઉત્પન્ન થાય છે અને ધીમે ધીમે તેની ગતિ વધે છે, પણ છેક આગળ વિષુવવૃત્ત પાસે જતાં તે ગરમ અને ભેજવાળા થઈ આસપાસની હવાના જેવાજ થઈ જાય છે; માટે વિષુવવૃત્ત આગળ પહોંચતાં તેની ગતિ મંદ થઈ જાય છે, અને વિષુવવૃત્તની આસપાસ થોડે દૂર સુધી તે બધીજ હવા સરખા અને ઓછા દબાણવાળી હોવાથી તે શાંત રહે છે. આવા શાંત અને ઓછા દબાણવાળા પ્રદેશમાં અકસ્માત તોફાન અને વરસાદ પુષ્કળ થાય છે.

ઠરી નાખે છે તેથી ઉનાળો બેસે કે તરતજ સતત ચાલતા પવનની દિશા અદલાઈને અવળી થઈ જાય છે.

મે-જૂનમાં ખંડ ઉપરની હવા પાતળી થઈ ઉંચે જાય, તેથી હિંદી મહાસાગર ઉપરનો પુષ્કળ ભેજ અર્થાત્ વાદળાંવાળો પવન તેની જગા પૂરવાને ઉત્તર તરફ જાય છે. તે પવન મૂળ વિષુવવૃત્ત ઉપરનો હોવાથી પૂર્વ તરફ વિશેષ ગતિ હતી, તે પોતાના માર્ગમાં કાયમ રહી, તેથી કિનારા ઉપરના માણસોને તે નૈર્ઋત્ય તરફથી આવતો લાગે છે. હિંદુસ્તાન, અફઘાનિસ્તાન, હિંદી ચીન, અને મલય દ્વીપો, એ બધા પ્રદેશોમાં આવી જતના પવનો : ઉનાળામાં (એપ્રિલથી ઓક્ટોબર સુધી) વાઈને વરસાદ અને તોફાનો લાવે છે. સૂર્ય દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જાય છે, એટલે પાછો જમીન ઉપરનો વાયુ ઠંડો થાય છે, અને અસલ નિયમિત સ્થિતિવાળો અને સતત : પ્રવાહવાળો વ્યાપારવાયુ પાછો ઈશાન તરફથી વાય છે તે નવેમ્બરથી માર્ચ સુધી ચાલે છે. આવા મોસમમાં થનારા પવનોને મોસમી પવનો (મોન્સૂન) કહે છે. આવા મોસમી પવનો આસ્ટ્રેલિઆ અને આફ્રિકાના કિનારાના અમુક ભાગમાં પણ લાગુ પડે છે.*

જમીન ને પાણીની લહેરો :—દિવસે દરીઆના પાણી કરતાં જમીન વધારે તપવાથી : અપેર પછી તે ઉપરનો વા ગરમ થઈ ઉંચે જતો રહેવા માંડે છે, અને તેની જગા પૂરવાને સમુદ્ર તરફનો પવન જમીન ઉપર ચાલ્યો આવે છે. તેને સમુદ્રની લહેરો કહે છે. રાતે જમીન જલદી ઠાંડી પડી જાય છે, પણ પાણીની સંધરી રાખેલી ગરમી ધણી વાર સુધી પહોંચે છે, તેથી સવારમાં દરીઆ ઉપરના પવન કરતાં જમીન ઉપરનો પવન વધારે ઠાંડો હોવાથી જમીન તરફનો પવન સમુદ્ર તરફ જાય છે. આ જમીનની લહેરો કહેવાય છે. દરીઆકિનારે રહેતા માણસોને આ લહેરોનો સારો અનુભવ થાય છે.

* આપણે શિઆળો હોય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય જાય ત્યારે આસ્ટ્રેલિઆની જમીન તપે છે, અને તેના વાયવ્ય કિનારા તરફથી આવેા મોસમી પવન આવે છે અને વરસાદ લાવે છે. એજ કારણથી આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા ઉપર ઈશાનમાંથી મોસમી પવનો આવે છે. ઉનાળાનો મોસમી પવનનો સમય પૂરો થાય ત્યારે ઉપર કહ્યું તેમ પાછો વ્યાપારવાયુ પોતાની અસલ દિશા પ્રમાણે વહેવા માંડે છે.

વંટોળીઆ (સાઇક્લોન):—કોઈ વખતે કોઈ અસુક જગામાં હવાનું દબાણ એકદમ ઓછું થઈ જવાથી ગરમ થએલો અને વરાળ-વાળો પવન ઉઠે. ચઢી જવાથી ચારે તરફથી તેની જગા પૂરવાને બીજો પવન આવે છે, અને ચારે તરફથી એક દિશા તરફ પવનનું જોર થવાથી તે ભમરડાની માફક ગોળ ફરતો ફરતો ઘણું દૂર સુધી ચાલ્યો જાય છે. તેની સાથે રેતી અને બીજા હલકા પદાર્થોની પણ ફેરવતો ફેરવતો ધસડી જાય છે. તેનો ફરતા સ્તંભ જેવો આકાર દેખાય છે. તેનું કોઈ કોઈ વાર એવું જોર હોય છે કે જે જે તેના સપાટામાં આવે તેને નુકસાન કરે છે. એને વંટોળીઆ (સાઇક્લોન) કહે છે. આવા પવનો કેન્દ્રગામી* કહેવાય.

વચ્ચે કરતાં આસપાસની જગા ઉપરની હવાનું દબાણ ઓછું થાય તો તેની દિશા ઉલટી થઈ જાય. મધ્યબિંદુથી બહારની તરફ ગોળ ગતિ હોય તો કેન્દ્રોત્સારી+ વંટોળીઆ કહેવાય છે.

આ પવનો બહુ જોરવાળા હોવાથી ઘણું નુકસાન કરે છે. મધ્યોત્સારીનો વિસ્તાર ઘણું કરીને વધારે હોય છે. દેશપરતે તેનાં જુદાં જુદાં નામ હોય છે. ઘણા દેશો આવા તોફાની, નાશકારક, અને અનિયમિત પવનોને માટે જાણીતા છે.

જ્વાલ:—વાતાવરણ હંમેશાં થોડીઘણી વરાળથી ભરેલું હોય છે. રાતમાં પાંદડાં, પથરા, વગેરે પૃથ્વી ઉપરના પદાર્થો જલદીથી ટાઢા પડી જાય છે, અને તેની આસપાસની હવાને પણ ઠંડી પાડી દે છે, તેથી પવનમાં રહેલી વરાળ તે ટાઢા પદાર્થો ઉપર પાણીરૂપે એકઠી થઈને ટીપાં બંધાઈ જાય છે. આને ઝાકળ કહે છે. કોઈ કોઈ વાર શિઆળામાં ટીપાં ઠરીને બરફ પણ થઈ જાય છે.

ધુમસ અને વાદળાં:—પવનની ગરમી એકદમ ઓછી થઈ જવાથી ઘણી વાર સવારે અને કોઈ વાર સાંજે વાતાવરણમાં રહેલી (ધૂળની ઝીણી રજકણોની માફક) પાણીની ઝીણી રજકણો બંધાઈ જાય છે. તે ઝીણી અને હલકી હોવાથી પવનમાં અધર રહે છે. આવી પાણીની રજકણોના સમૂહથી ઘોળા ધુમાડા જેવું ધુમસ ઉત્પન્ન થાય

* કેન્દ્ર = મધ્યબિંદુ. કેન્દ્રગામી = મધ્યબિંદુ તરફ જનાર.

+ કેન્દ્રોત્સારી એટલે મધ્યબિંદુ તરફથી બહારની તરફ જોની ગતિ છે તેવું.

છે. ઘણી વખત સવારમાં આવા ધુમસમાં શહેર દટાએલાં જેવાં દેખાય છે, અને કંઈ નજરે પડતું નથી. ગરમી થતાં તે તરત પાછી વરાળ થઈ ઉઠે ચઢી જાય છે.

વરાળ દેખાતી નથી પણ ઉપર કહ્યા પ્રમાણે ઠંડી થઈ ઘણાંજ બારીક ટીપાં બંધાયેલી દેખાય છે. એનો જથ્થો પૃથ્વીને કે પહાડને અડકેલો હોય તો ધુમસ કહીએ છીએ, અને હવામાં ઉઠે હોય તો તેજ વાદળાં કહેવાય છે.

વરસાદ:—આવી ધુમસ જેવી વાદળાંના પાણીની ઝીણી રજ-કણો સાથે સાથે બંધાઈને નાનાં અથવા મોટાં પાણીનાં ટીપાં બંધાય છે. તે હવા કરતાં ભારે હોવાથી પૃથ્વી ઉપર વરસાદરૂપે પડે છે. વરસાદનાં ટીપાંની શરૂઆત ઘણું કરીને વાદળાંના ઉપલા ભાગમાં થવા માંડે છે, અને તે રસ્તામાં બીજાં ટીપાંની સાથે મળીને મોટાં ટીપાં બની નીચે પડે છે કોઈ કોઈ વાર સુકી હવામાં થઈને આવતાં ટીપાં નાનાં પણ થઈ જાય છે; અથવા ઘણો ગરમ પવન લાગે તો પૃથ્વી ઉપર પહોંચતાં પહેલાં પાછાં વરાળરૂપ બની જઈ હવામાં મળી જાય છે.

વરસાદ ઇંચથી* મપાય છે. ઘણામાં ઘણો વરસાદ ઉષ્ણ કટિબંધમાં એટલે વિષુવવૃત્તની પાસે થાય છે; કારણ કે અતિશય ગરમીને લીધે તે ભાગનું બાષ્પભવન ઘણામાં ઘણું હોય છે, અને હવાનું દબાણ હંમેશાં ઓછું હોય છે; એટલુંજ નહિ પણ તે હવાનો શાન્ત પ્રદેશ છે. જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ વરસાદ ઓછો ઓછો થતો જાય છે. આ એક સામાન્ય નિયમ છે. બીજી વાત એ યાદ રાખવાની છે કે શરદી, વનસ્પતિ, અને પહાડો પણ વાદળાંને ટાળાં કરી નાખે છે, તેથી કિનારા પાસેની ટાઢી જમીન ઉપર, પહાડો ઉપર, તેમજ જંગલોમાં વરસાદ વધારે પડે છે. આવાં કારણોથી ઉપરનો સામાન્ય નિયમ બધે ઠેકાણે એક સરખી રીતે લાગુ પડતો નથી. મોટા ખંડોના મધ્ય ભાગમાં તો વાદળાં પહોંચતાં પણ નથી, કારણ કિનારા ઉપર તેમજ કિનારાની નજીક પહાડ કે જંગલો આવે એટલામાં વાદળાં

* સપાટી ઉપર એક ઇંચ ચઢે તેટલો વરસાદ તે એક ઇંચ. એક એકર-માં એક ઇંચ વરસાદ પડે તો તેમાં આસરે ૧૦૦ ટન પાણી પડેલું હોય.

ખલાસ થઈ જાય છે. દરીઆકિનારે આવેલા દેશોમાં પણ કિનારા પાસે ઉંચા પહાડો આડા પડેલા હોય તો ધણોખરો વરસાદ તે લઈ લે છે. આફ્રિકામાં સહરા અને એશિઆમાં અરબસ્તાન, તેમજ ગ્રીસના રણમાં ખીલકુલ વરસાદ વરસતો નથી.

હિમાલય પર્વત હિંદી મહાસાગર તરફથી આવતાં બધાં વાદળોને લગભગ કાટખુણે અટકાવે છે, તેથી ત્યાં વરસાદ ઘણામાં ઘણો પડે છે. ચેરાપુંજમાં દુનિયામાં સૌથી વધારે એટલે વરસમાં સરેરાસ ૫૬૦ ઇંચ વરસાદ પડે છે.

વરફ અને કરા:—વાતાવરણની વરાળ શરદીથી ઠરીને પહેલ પાડેલાં બરફનાં ઝીણાં બિંદુઓએ બંધાય છે, તે ડૂલ-બરફ, અને મોટાં ગાળીઆંને સામાન્ય રીતે બરફ કહીએ છીએ. જે ઉંચાઈની ઉપર નિરંતર બરફ પડ્યો રહે છે, તેને હિમરેષા કહે છે. આ હદ ઉપર કટિબંધમાં ઉંચી છે, અને જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ નીચી હોય એ ખુલ્લું છે. રબરકણોના પથરાના કડકા કે કાંકરા જેવો બરફ બંધાઈને કોઈ કોઈ વાર વરસે છે, તેને કરા કહે છે.

આબોહવા:—પૃથ્વીના કોઈ ભાગની હવા ગરમ અને ભેજવાળી, કોઈની ભેજવાળી અને ઠંડી, તેમજ કોઈની ગરમ અને સુકી ભેજ વગરની હોય છે. દુનિયા ઉપર પ્રાણી અને વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ અને જીવનનો આધાર દેશ દેશની હવા છે. કોઈ કોઈ દેશની હવા સ્વાભાવિક રીતે ગરમ છતાં થોડી મુદતને માટે ઘણો ફેરફાર માલમ પડે છે. હવાનું ઉષ્ણતામાન ઘણુંકરીને નીચેનાં પાંચ કારણો પર આધાર રાખે છે:—

(૧) તે જગાના અક્ષાંશ, (૨) સમુદ્રની સપાટીથી તેની ઉંચાઈ, (૩) સમુદ્રથી તેનું અંતર, (૪) ચાલતા પવનો, અને (૫) સમુદ્રના પ્રવાહો.

(૧) વિષુવવૃત્ત ઉપર સૂર્યનાં કિરણો ઉભાં પડે છે, ને ઘણી ગરમી થોડી જગામાં પથરાય તેથી તેની આસપાસના મુલકમાં વાર્ષિક સરાસરી ગરમી ઘણી રહે છે. જેમ જેમ ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફ જઈએ તેમ તેમ તે સરાસરી ગરમી ઓછી થતી જાય છે. એક ઉત્તરે ધ્રુવ સુધી

ધટીને ૩૨° (બરફની હદ) સુધી થાય છે.* આ અક્ષાંશથી થતા હવાના ઉષ્ણતામાનને અસર કરનારાં બીજાં ઘણાં કારણો છે.

(૨) સપાટી પાસેની હવા ઘટ્ટ અને બીની હોવાથી ગરમી વધારે સંધરે છે. પરાવર્તનથી (પૃથ્વી પર પડેલી ગરમી પાછી રેંકાવાથી) પણ હવાના નીચલા પડને વિશેષ ગરમી મળે છે. જેમ ઉચે જઈએ તેમ હવાનું ઉષ્ણતામાન ઓછું હોય છે.

આસરે ૩૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ ઉષ્ણતામાપક ચંત્રમાં પારો એક અંશ ઉતરે છે. આ કારણથી હિંદુસ્તાન ઉષ્ણ કટિબંધમાં હોવા છતાં તેમાંની થોડી કે ઘણી ઉંચી ટેકરીઓ ઉપર સપાટી કરતાં વિશેષ ઠંડક છે, અને હિમાલય ઉપર તો હંમેશા બરફજ પડ્યો રહે છે. તિબેટ ઉંચો છે તેથી ત્યાંની હવા તે અક્ષાંશના બીજા દેશો કરતાં વધારે ઠંડી છે.

(૩) સમુદ્રનું પાણી જલદી તપતું નથી, અને ગરમી સંધરી રાખે છે. તેમ તપ્યા પછી જલદી ટાલું પણ થતું નથી. તેથી તેની આસપાસના પ્રદેશોમાં હવાના ઉષ્ણતામાનના અંતરની હદ† તેજ અક્ષાંશવાળા પણ સમુદ્રથી દૂરના પ્રદેશ કરતાં થોડી હોય છે. ખંડની અંદરના ભાગમાં આવેલા પ્રદેશોની હવા સુકી હોય છે અને ત્યાં પડતી ઠંડી અને ગરમીનો તફાવત ઘણો છે. દરીઆકિનારાના પ્રદેશોમાં એ તફાવત ઓછો હોય છે. સમોષ્ણતાદર્શક (સરખી ઉષ્ણતાવાળી) લીટીઓ વિશાળ મહાસાગરોમાં લગભગ અક્ષાંશને સમાન્તર ચાલી જાય છે. હિંદુસ્તાનમાં કિનારાના પ્રદેશ ઉપર ગરમી અને શરદીમાં તફાવત થોડો, પણ રજપુતાના જેવા દરીઆથી વેગળા સુલકમાં તફાવત ઘણો છે. મુંબઈમાં રહેનારને સવાર ને બપોર, તેમજ શિઆળા ને ઉનાળામાં ગરમીનો તફાવત ઓછો લાગે

* જે જાતનાં ઉષ્ણતામાપક ચંત્ર [સિંટિએડ અને ફેફ્ફરન હાઇટ] વપરાય છે. એકમાં બરફની હદ ઉપર ૦° અને બીજામાં ૩૨° છે. તેમજ ઉક્તતા પાણીની હદ ઉપર અનુક્રમે ૧૦૦° અને ૨૧૨° છે; એટલે પહેલાના ૧૦૦° = બીજાના ૧૮૦° છે.

† આખા વર્ષ સુધીની રોજની ઉષ્ણતામાનની સરાસરીની સરાસરી કાઢીએ તેને ‘વાર્ષિક સરાસરી’ કહીએ છીએ, અને રોજના ઓછામાં ઓછા અને વધારેમાં વધારે ઉષ્ણતામાનના અંતરને ઉષ્ણતામાનના અંતરની ‘હદ’ કહીશું.

છે, પણ અજમેર અને દિલ્હી વગેરેમાં તેથી ઉલટું છે. ત્યાં શિયાળામાં ધણીજ ઠાંડ અને ઉનાળામાં ધણીજ ગરમી પડે છે.

(૪-૫) પવનના તેમજ પાણીના પ્રવાહો પણ દેશની હવાના ઉષ્ણતામાનને અસર કરે છે. ઇંગ્લાંડ તેમજ યુરોપ ખંડના વાયવ્ય ખુણા તરફના કિનારાના પ્રદેશોની હવાનું ઉષ્ણતામાન તેજ અક્ષાંશના બીજા પ્રદેશો કરતાં વિશેષ છે; કારણ કે ગર્લ્ફ સ્ટ્રીમ ઉપરનો ઉનો પવન તે કિનારે ઉષ્ણતા અને ભેજ ફેલાવે છે. સૈબીરિયામાં તેવો પ્રવાહ અથવા ઉત્તર તરફ આડા પહાડો ન હોવાથી તેજ અક્ષાંશમાં છતાં તેની હવા ધણી શરદ છે.

આ કારણો ઉપરાંત હવાના ઉષ્ણતામાનને ફેરવનારાં બીજાં પણ નાનાં કારણો છે. પહાડોની સ્થિતિ પણ તેને અસર કરે છે. પહાડની જે બાજુએ ભેજવાળો પવન અથડાતો હોય તે બાજુ બિનાશવાળી, અને બીજી બાજુ તરફનો પ્રદેશ સુકો હોય છે, કારણ કે પવન પહાડને અથડાઈને ઠાંડો થાય છે, અને વરસાદરૂપે ભેજ કાઢી નાખે છે. હિમાલયની દક્ષિણ બાજુ બિનાશવાળી અને ઉત્તર તરફની સુકી છે. ઉત્તર તરફથી વાતા હંડા પવનને આલ્પ્સ પર્વત અટકાવીને ઘટાલિને ગરમ રાખે છે, અને રશિયામાં એકે ઉંચો પહાડ ન હોવાથી તે હંડો પવન છેક કાળા સમુદ્ર સુધી જાય છે. જમીનના ઢાળ પણ હવાના ઉષ્ણતામાનને અસર કરે છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દક્ષિણ તરફ ઢાળ હોય ત્યાંની હવા સૂર્યનાં કિરણ સીધાં પડવાથી ગરમ રહે છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં એથી ઉલટું થાય છે. આજ કારણથી આલ્પ્સ અને હિમાલયના દક્ષિણ ઢાળ ફળદ્રુપ છે, અને ઉત્તર તરફના ફળદ્રુપ નથી. ન્યૂ ઝીલાંડ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોવાથી તેની ઉત્તર બાજુ ફળદ્રુપ છે, પણ ઇંગ્લાંડ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં હોવાથી તેનો દક્ષિણ કિનારો ફળદ્રુપ છે. દેશની જમીનની જાત, જંગલો, અને ખેતી વગેરે પણ હવાની ઉષ્ણતા અને ભેજને અસર કરે છે.

વનસ્પતિની ઘટ્ટેચ્છની:—અમુક દેશમાં અમુક વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ હોય, પણ તે દેશમાં ઉત્પન્ન થએલી વનસ્પતિ તેવીજ જાતની આબો-હવાવાળા બીજા દેશમાં લઈ જઈને ઉછેરી શકાય છે. સિકાનાની ઉત્પત્તિ

આંડીઝ પર્વતમાં છે, પણ હાલ હિંદુસ્તાન, સિલોન, અને જાવામાં પણ તે ઉછેરવામાં આવે છે.

વનસ્પતિ અને પ્રાણીનો આધાર મુખ્યત્વે કરીને તે જગાની આબોહવા ઉપર રહે છે, અને આબોહવાનો મોટો આધાર તે જગાના અક્ષાંશ છે; માટે અક્ષાંશને આધારે વનસ્પતિની વહેંચણી બતાવીશું. તેવી હવાવાળા બીજા દેશોમાં પણ તે ઉછેરી શકાય એમ સમજી લેવું.

ઉષ્ણ કટિબંધની ગરમ અને બિનાશવાળી હવાને લીધે પૃથ્વી ઉપર ઘણામાં ઘણી વનસ્પતિ વિષુવવૃત્ત પાસે જોવામાં આવે છે. તાડ, બનાના અથવા કેળની જાતનાં ઝાડ, અને સાગ, એ મુખ્ય ઝાડો છે. તે ઉપરાંત વાંસ, વડ, બીજાં અનેક જાતનાં ફળઝાડો, અને મોટા મોટા વેલાઓ, અને ઘાસ પણ આ પ્રદેશમાં થાય છે. આ કટિબંધના વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગમાં આ ઉપરાંત ચોખ્ખા, તમાકુ, કપાસ, શેરડી, ગળી, વગેરે પણ થાય છે.

સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં દ્રાક્ષ, નારંગી, ઓલિવ, દાડમ, વગેરે થાય છે. મધ્ય ભાગમાં ઓક એ મુખ્ય ઝાડ અને ઘઉં એ મુખ્ય અનાજ છે. ૫૮ અક્ષાંશથી આગળ હિંદીને લીધે ઘઉં બીલકુલ થતા નથી, પરંતુ ત્યાં પાઈન અને દેવદાર મુખ્ય ઝાડ છે. જવ પણ સહેજસાજ થઈ શકે છે.

શીત કટિબંધમાં સમશીતોષ્ણ કટિબંધની દિશા તરફ પાઈન, દેવદાર, અને ઘાસ જેવી નાની વનસ્પતિ થાય છે, પણ ધ્રુવ તરફ લીલ કે જીઆળ જેવી નજીવી વનસ્પતિ સિવાય બીજું કંઈ થતું નથી.

સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચાઈના પ્રમાણમાં હવાનું ઉષ્ણતામાન ઓછું થઈ જાય છે, માટે ત્યાં પણ તેવોજ ફેરફાર હોય છે. હિમાલયના બરફની હદથી તળેટી સુધી વનસ્પતિ જોતા જોતા ઉતરીએ તો ધ્રુવથી વિષુવવૃત્ત તરફ મુસાફરી કરતાં જેવી જાતની વનસ્પતિ દેખાય છે તેવીજ અનુક્રમે નજરે પડે. ઉંચામાં ઉંચો દેવદાર, પાઈન, વગેરે; અને નીચામાં નીચો વડ, તાડ, વગેરે.

ઉપરની હકીકતને અજસરીને આપણે આપણા ખપની મુખ્ય મુખ્ય બીજાની પેદાશ મુખ્યત્વે કરીને હાલ કયા કયા દેશોમાં થાય છે તે જોઈએ.

ધર્મ અને જવનો ઘણો પાક યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, આસ્ટ્રેલિયા, અને હિંદુસ્તાનમાં;

ચોખા:—હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશ, ચીન, અને ઇજિપ્તમાં;

શેરડી:—વેસ્ટ ઇન્ડિયા, જાવા, અને બ્રાઝિલમાં;

ચા:—ચીન, જાપાન, હિંદુસ્તાન, અને સિલોનમાં;

કાફી:—બ્રાઝિલ અને જાવા વગેરેમાં;

સાથુ ચોખા—મલય દ્વીપો તરફ;

કપાસ:—હિંદુસ્તાન, ઇજિપ્ત, બ્રાઝિલ, અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં;

શણ:—હિંદુસ્તાન અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં;

દ્રાક્ષ:—યુરોપના દક્ષિણ ભાગમાં, કાલિફોર્નિયા, આસ્ટ્રેલિયા વગેરેમાં;

મરી વગેરે તેલનો:—હિંદુસ્તાનને દક્ષિણ કિનારે અને મલય ખેટોમાં;

અફીણ:—હિંદુસ્તાન, ચીન, ઇજિપ્તમાં;

કાથાનાં ઝાડ:—મધ્ય અમેરિકામાં;

સાગ, સીસમ, વગેરે:—હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશના દક્ષિણ ભાગમાં, અને સિલોનમાં;

ગળી:—હિંદુસ્તાન, મલય દ્વીપો, અને અમેરિકામાં;

એલચી:—સિલોનમાં, અને હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે થાય છે.

પ્રાણીની વહેંચણી:—વનસ્પતિની વહેંચણી જેમ અક્ષાંશ અને સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચાઈ ઉપર આધાર રાખીને થઈ છે, તેમજ પ્રાણી-જોનું પણ છે.

ઉષ્ણ કટિબંધમાં પ્રાણીઓની જાત પણ અનેક થાય છે. સિંહ, વાઘ, દીપડા, ચિત્તા, ઊંટ, હાથી, ગેંડા, મગર, કરચલા, વાંદરાં, માંકડાં, ઉરાંગઉટાંગ, વગેરે પ્રાણીઓ આ કટિબંધના દેશોના વતની છે. મોર, પોપટ, ઓસ્ટ્રિય, વગેરે પક્ષીઓ, તેમજ નાગ, સાપ, વીછી, વગેરે ઝેરી પ્રાણીઓ, તેમજ ઉધઈ વગેરે ઘણાં જંતુઓનું મૂળ સ્થાન અહીં છે.

સમશીતોષ્ણ કટિબંધ ગાય, ભેંસ, હરણ, બકરાં, મેઘાં, રીંછ, વર, લોકડી, ઘોડા, ગધેડાં, ઊંટ, વગેરે જનાવરોનું મૂળ વતન છે; તેમજ ગરૂડ, રાજહંસ તેમજ ગાનારાં પક્ષીઓનું પણ અહીં રહેઠાણ છે. જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ ઝીણાં જંતુઓ કે પેટે ચાલનારાં પ્રાણીઓની વસ્તી ઓછી ઓછી માલમ પડે છે.

શીત કટિબંધ તરફ જઈએ ત્યારે રેન્ડીઅર, મૃગ, કર્તુરીમૃગ, કુતરાં ધોળાં રીંછ, લોંકડી અને ખીજાં ધણાં વાળ કે પીછાંવાળાં જનાવરો દેખાય છે; તેમજ બેલ, વેલરસ અને સીલ, એ શીત કટિબંધના સમુદ્રમાં માલમ પડે છે.

આ ઉપરથી એમ ન સમજવું કે એક દેશનું પ્રાણી ખીજામાં નજ ઉતરી શકે. તેને મળતી આબોહવા હોય તો વનસ્પતિની માફક તે પણ ઉછરે છે.

ખંડવાર મુખ્ય પ્રાણીઓનું રહેઠાણ નીચે પ્રમાણે કહી શકાય:—

યુરોપમાં વર, કુતરો, લોંકડી, રીંછ, ગાય, હરણ, બકરો, મેંદો, ઉંદર, છાંદર, ખીસકોલી, ઘોડો, હુકર, વગેરે રહે છે.

આફ્રિકામાં સિંહ, વાઘ, ચિત્તો, ઝરખ, શિયાળ, લોંકડી, ગાય, ઊંટ, સાબર, જિરાફ, હાથી, ગેંડા, ઝિબ્રા, હિપોપોટેમસ, (દરિયાઈ ઘોડો) ગોરિલા, અને વાંદરાની ખીજ જતો માલમ પડે છે.

એશિયામાં સિંહ, વાઘ, દીપડા, ઝરખ, કુતરા, લોંકડી, શિયાળ, ઊંટ, હરણ, સાબર, બકરાં, ખીસકોલી, સસલાં, ચમરીગાય, હાથી, ગેંડા, ઘોડા, ગધેડા, ઉરાંગઉટાંગ, અને વાંદરાની ખીજ ધણી જતો છે.

દક્ષિણ અમેરિકામાં ફાડી ખાનારાંમાં ખુમા અને જગવાર, આંચળ-વાળાંમાં લામા અને આલ્પાકા, કરડનારાંમાં શાહુડી, દાંત વગરનાંમાં કીડી, અને વાંદરાની કેટલીક જતો વગેરે પ્રાણીઓ છે.

ઉત્તર અમેરિકામાં ખુમા અને રીંછ (ફાડી ખાનારાં), તેમજ ગાય, કર્તુરીમૃગ, ખીવર, સસલું, ખીસકોલી, વગેરે પ્રાણીઓ રહે છે.

આસ્ટ્રેલિયામાં ડિંગો (ફાડી ખાનાર), શાહુડી, કાંગારૂ, કીડી ખાનાર, વગેરેનું વતન છે.

ઉંચાઈ ઉપર પણ પ્રાણીઓના રહેઠાણનો આધાર છે. સિંહ, ઊંટ, હાથી ૫૦૦૦ ફુટથી ઉંચે હોતા નથી, પણ વાઘ ૮૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ સુધી માલમ પડે છે. લામા અને આલ્પાકા એ ધણીજ ઉંચાઈએ હોઈ શકે. હિમાલય ઉપરનાં વાળવાળાં બકરાં, અને ચમરી ગાય ૧૪૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ રહે છે. આ બધાં જનાવરો હાલમાં તેવીજ હવાવાળા ખીજ દેશોમાં લઈ જઈને ઉછેરવાના દાખલા ધણા છે. ઘોડા અને બકરાંનો ઉછેર આસ્ટ્રેલિયા અને કેપ કોલોનિમાં પુષ્કળ અને હિંદી લશ્કરને માટે ઘોડા ત્યાંથીજ લાવવામાં આવે છે.

મનુષ્યની વહેંચણી:—પૃથ્વી ઉપર વસનારાં માણસોની મુખ્ય ત્રણ જાત પડી શકે:—(૧) કાઠી કે નીચ્રો, (૨) પીઠી કે માંગોલ, (૩) ગોરી કે કોકેશિઅન.

(૧) કાઠી ચામડીવાળામાં અથવા નીચ્રોના મુખ્ય ભાગમાં મનુષ્યોનું કાળી ચામડી એ મુખ્ય લક્ષણ છે. તે અફ્રિકામાં ઓછાં પણ આનંદી હોય છે. પશ્ચિમ આફ્રિકામાં સુદાનમાં રહેનારા નીચ્રો અને દક્ષિણ આફ્રિકામાં રહેનારા ખાંડુ (હોટેન્ટોટ, કાફર, અને જુલુ વગેરે) આ જાતના છે. પૂર્વ તરફ ન્યૂ ગિનીમાં (પાપુઅનો) અને સોલોમન, ન્યૂ કેલીડોનિઆ, ફિજી, ટાસ્માનિઆ, આસ્ટ્રેલિઆ, વગેરેમાં નીચ્રોની ધણી જાતો રહે છે. આંદામાન અને મધ્ય આફ્રિકાના જંગલોમાં નીચ્રોની એક દીંગણી જાત છે.

પીઠી કે માંગોલ જાતની ચામડી પીળચટી અને નાક સાંકડું એ મુખ્ય લક્ષણ છે. તેઓ અફ્રિકાવાળા પણ સુસ્ત, અને હંમેશાં વિચારમાં હોય એવા ઉદાસ ચહેરાવાળા દેખાય છે. આ જાત પૃથ્વી પર ઘણું ફેલાઈ છે. ઉત્તર એશિઆમાં, મધ્ય એશિઆમાં, સૈબીરિઆમાં તથા ચીનના પશ્ચિમ ભાગમાં રહેલા માંગોલ, તાર્તરીઓ આ જાતના છે. તિબેટ, ચીન, હિંદી ચીન, અને જાપાનમાં વસતા લોકો આ જાતની એક શાખા છે. સૈબીરિઆ, તુર્કસ્તાન, લાપ્લાંડ, અને ફિન્લાંડમાં રહેનારા તેમજ ઉત્તર અમેરિકાના એસ્કિમો પણ આ જાતના છે. મલય દ્વીપો, બ્રહ્મદેશ, અને સિઆમમાં રહેનારા લોકો તેમજ માડાગાસ્કરના વતનીઓ, અને ન્યૂ ગ્રીલાંડના માઓરીસ, એ લોકો પણ આ જાતની એક પેટાજાત છે. અમેરિકાના મૂળ વતનીઓ પણ આ જાતની શાખા છે.

(૩) ગોરી અથવા કોકેશિઅન જાતના લોકોની ચામડી ગોરી હોય છે. પૃથ્વી ઉપર ઘણામાં ઘણી સુધરેલી તેમજ અફ્રિકાવાળી જાત આ છે. આ જાતના ચાર ભાગ પાડી શકાય:—(૧) આર્ય, (૨) સેમિટિક, (૩) હેમિટિક, (૪) કોકેશિઅન.

(૧) આર્ય:—હિંદુસ્તાન અને ધરાનના રહેવાસીઓ આર્ય છે. આખા યુરોપના વતનીઓ પણ આર્ય છે. (પણ હંગરીના મગીઆર, તુર્ક લોકો, તેમજ ફિન્લાંડ અને લાપ્લાંડના માંગોલ કે પીળી ચામડીવાળા છે.)

(૨) જૂ અને અરબો સેમિટિક છે,

(૩) બાબરી સંસ્થાન વગેરે ઉત્તર આફ્રિકામાં તેમજ ઈજિપ્ત, સોમાલી, વગેરેમાં રહેનાર લોકો હેમિટિક છે.

(૪) કોકેસસમાં રહેનાર ખાસ કોકેશિઅન કહેવાય છે. આખી પૃથ્વીની કુલ વસ્તી આસરે દોઢ અબજ ગણાય છે, તેમાં ૪૫ ટકા કોકેશિઅન જાત, ૪૦ ટકા માંગોલિઅન, અને બાકીની ત્રીજી જાત છે. x

મનુષ્યની ખાસીઅતો ઉપર કુદરતની અસર ઘણી થાય છે. ઉષ્ણ કટિબંધમાં કુદરત ઘણામાં ઘણી ખીલેલી હોય છે, અને મનુષ્યને મહેનત વગર અગર થોડી મહેનતે જ જોઈએ તે મળે છે, તેથી લાંબા લોકો સુસ્ત થઈ જાય છે. તેમને જરૂરની વસ્તુઓ પુરી પડે એટલે સંતુષ્ટ રહે છે; તોપણ તેમની માનસિક શક્તિ ઝીણી હોય છે. તત્ત્વજ્ઞાન વગેરેમાં ઉંડા ઉતરી શકે છે. સમશીતોષ્ણ કટિબંધના લોકોને કપડાં, ઘર, અને ખોરાકના સંધરા માટે મહેનત કરવાની જરૂર પડે છે, તેથી તે ઉદ્યોગી થાય છે, અને હરિક્ષાઈને લીધે નવી નવી જાતના હુન્નરો શોધી કાઢે છે. બધી તાજી શાસ્ત્રીય શોધો તેમનીજ છે. ઉત્તર તરફના લોકો તેમજ આફ્રિકા અને અમેરિકાના લોકો હજી જંગલી છે, કારણ કુદરત ત્યાં થોડી, ખીલીને થોડું શિક્ષણ આપે છે. દરીઆમાં, પહાડોમાં, ગાઢ જંગલોમાં અને રેતીનાં મેદાનોમાં રહેનારા લોકોને ભયંકર અકસ્માતો જોવામાં આવે છે; તથા તેની સાથે રક્ષણાર્થે લઢવું પડે છે; તેથી તેઓ મજબુત અને હિંમતવાળા હોય છે. આજ કારણથી શહેરોમાં વસનારા લોકો કરતાં ગામડામાં વસનારા લોકો વધારે મજબુત હોય છે. તોપણ વસનારા લોકો તેમજ બહાર તડકામાં ઉઘાડા ફરનારા લોકોની આમડી કાળી થતી જાય છે, અને છાયામાં અને કપડાં પહેરીને રહેનારા લોકોની આમડીનો રંગ સચવાઈ રહે છે. આજ કારણથી પુરુષો કરતાં સ્ત્રીવર્ગ સહજ ગોરો હોય છે.

માણસની કુદરત ઉપર પણ થોડીઘણી અસર થાય છે. માણસો-એ ધણે ઠંડાણેથી બેજવાળી જગાઓ વસવા લાયક કરી નાખી છે,

x આ બધી જાતો વિષે ખંડવાર વિસ્તારથી આપું છું તે જોઈ લેવું.

તેમ જંગલો કાઢી નાખી ખેતી લાયક જમીન કરી છે અને તે ભાગે ઓછા વરસાદવાળા પણ કરી નાખ્યા છે. નદીઓના રસ્તા બદલ્યા છે, તેમ નહેરોથી કૃત્રિમ નદીઓ કે ખાડીઓ બનાવી છે. એક દેશનાં પ્રાણી કે વનસ્પતિને અનેક દેશમાં ફેલાવી દીધાં છે. પ્રાણીઓ, વનસ્પતિઓ, અને જમીનની જતોમાં ફેરફાર કરી નાખ્યો છે. કેટલીક જતો ઓછી કરી છે. કેટલીકનો સમુળગો નાશ થવા આવ્યો છે. હિંદુસ્તાનમાંથી મિંહુની અને આફ્રિકામાંથી હાથીઓની, તેમજ કેટલીક મનુષ્યની જાતિ પણ બહુ ઘટી ગઈ છે. આ અને બીજી રીતે માણસોનાં કૃત્યની અસરથી દેશની હવા, જમીન, પેદાશ, પ્રાણીઓ, ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારનાં ચર્ધાન્ય છે. નહેરોથી હળ્લરો વર્ષથી છુટાં પડેલાં મહાસાગરોનાં પ્રાણી જોડી દીધાં છે, તેમ પૂલો વગેરેથી છુટી જમીનો પણ જોડી દીધી છે.

ફેરફાર એજ કુદરતનો નિયમ અને ખાસ ફરમાન જણાય છે. આપણે આટલું શીખ્યા તેમાં જોઈ ગયા કે જડ તેમજ ચેતન ફેરફાર-માંજ મચ્યાં રહે છે, અને કોઈ પણ વસ્તુ તેની તે સ્થિતિમાં ક્ષણભર પણ ટકી શકતી નથી.

સમાપ્ત.

